集聚十位汽车业界权威专家的汽车强国建言书

洞见汽车强国梦

赵福全 苏瑞琦 刘宗巍◎编著

CREATED IN CHINA

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

作者简介

赵福全 清华大学汽车产业与技术战略研究院院长

苏瑞琦 凤凰汽车媒体中心资深编辑

刘宗巍 清华大学汽车产业与技术战略研究院副研究员

集聚十位汽车业界权威专家的汽车强国建言书

洞见汽车强国梦

赵福全 苏瑞琦 刘宗巍◎编著

CREATED IN CHINA

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

01 中国汽车工程学会理事长
付于武

02 中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长
董扬

03 中国汽车技术研究中心主任
赵航

04 安徽省工业经济联合会常务副会长
左延安

·主创团队·

01 **本书作者**赵福全、苏瑞琦、刘宗巍
合影留念

·项目团队·

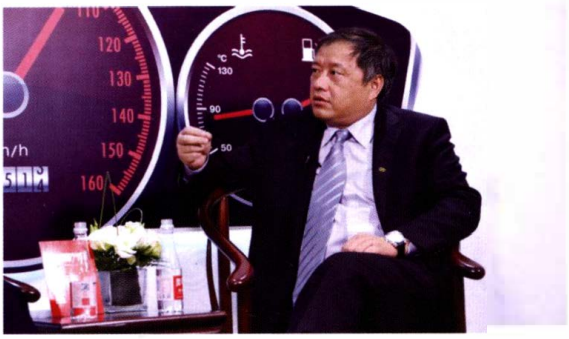
02 **凤凰汽车**胡津南、王巍、苏瑞琦
合影留念

01

奇瑞汽车常务执行副总经理
奇瑞汽车工程技术研究总院院长
奇瑞捷豹路虎董事长、观致汽车董事长
陈安宁

02

广汽集团执行委员会副主任
广汽集团汽车工程研究院院长
黄向东



03

北汽集团副总工程师
北汽股份副总裁、汽车研究院院长
邬学斌

04

长安汽车副总裁
长安汽车工程研究总院院长
刘波

05

华晨汽车集团总裁助理
华晨汽车工程研究院院长
邢如飞

洞见汽车强国梦

赵福全　苏瑞琦　刘宗巍　编著

机械工业出版社

本书集中展现了知名汽车专家赵福全教授在主持凤凰汽车《赵福全研究院》高端访谈栏目时与长安、北汽、华晨、广汽、奇瑞五大汽车研究院院长和付于武、董扬、赵航、左延安四位行业领袖围绕中国如何建设汽车强国、如何建设健康汽车社会，以及在这个目标下国家、产业、企业乃至全社会应该如何攻坚克难、协力前行的核心问题，从国家战略、产业管理、企业运营、技术路线等不同维度，进行了深刻的思想碰撞和系统的观点梳理。本书内容观点鲜明，内容聚焦，可以说是一本合专家之力，为国家、产业和自主品牌企业贡献了一份既高屋建瓴又细致入微的汽车强国建言书。

图书在版编目（CIP）数据

洞见汽车强国梦 / 赵福全，苏瑞琦，刘宗巍编著. —北京：机械工业出版社，2015.10

ISBN 978-7-111-51810-5

Ⅰ.①洞… Ⅱ.①赵…②苏…③刘… Ⅲ.①汽车工业-工业发展-研究-中国 Ⅳ.①F426.471

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 243120 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：赵海青 责任编辑：赵海青

责任校对：黄兴伟 责任印制：李 洋

保定市中画美凯印刷有限公司印刷

2016 年 1 月第 1 版 · 第 1 次印刷

169mm × 239mm · 12 印张 · 1 插页 · 144 千字

0 001 - 3 000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-51810-5

定价：48.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线：（010）88361066

读者购书热线：（010）68326294

（010）88379203

网络服务

机 工 官 网：www.cmpbook.com

机 工 官 博：weibo.com/cmp1952

金 书 网：www.golden-book.com

教育服务网：www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

Preface 序

优质的内容是媒体的原点

倒推三十年，谁都不会想到中国汽车产业能发展成为今天这般景象。三十年来，中国汽车产业发生了天翻地覆的变化。如今，中国汽车产业连续六年产销量世界第一，世界各地的汽车品牌纷纷汇聚至此。

倒推二十年，汽车正在逐渐改善着我们每个人的生活质量。我们不仅在交通上节省很多时间，我们也体会到汽车驾驶所带给我们的满足感。

倒推十年，汽车在给我们带来诸多便利的同时，也引发了太多的问题。环境污染、道路拥堵、交通事故频发让汽车的社会成本迅速攀升。

如今，媒体作为汽车行业不断前行的见证者，也在随着时间的推移而革新。在当前传播碎片化、信息爆炸的大背景下，我们希望以优质的内容作为基础，向用户渗透价值所在。

我们也希望在这样一个多终端的时代，依靠我们内容的差异性和稀缺性占得先机。如此，凤凰汽车《赵福全研究院》应运而生。

“自主强，中国汽车工业才能强”已经成为业界共识。近年来，自主品牌汽车的进步有目共睹，技术和品质也有了很大提升。但在市场竞争环境加剧、外资品牌汽车不断夹击的情况下，自主品牌汽车仍然面临着诸多挑战。

基于此，全力剖析“自主”二字，直面自主品牌汽车生存现状是

我们的出发点，而请汽车行业专家做主持人也成为了我们的突破所在。

作为国际著名的汽车研发专家、机械学家，赵福全院长拥有广泛的知识面、独到的见解和特殊的经历，是这档对话栏目主持人的最佳人选。经过数次热情相邀，我们十分荣幸邀请到了赵福全院长来做这档栏目的主持人，共同探索一档真诚的对话节目究竟会带给我们怎么样的惊喜。

好内容贯穿产业链，而产业链是好内容释放能量的平台。这是我们《赵福全研究院》传达的核心思想。

通过前三季《赵福全研究院》陆续推出，这档栏目在汽车行业中的影响力也日渐凸显，很多汽车行业专家、车企高管和资深媒体人均表示这是一档很有高度和营养的栏目。

对于凤凰网来说，我们有深刻的内容制作能力和深刻的用户洞察能力，能够生产出用户真正感兴趣的内容。好内容的意义在于，首先，去伪存真，使媒体保持公信力和权威性；其次，启人心智，推动社会发展。

值此成书之际，我想感谢清华大学汽车产业与技术战略研究院院长赵福全教授的倾力付出，感受各位做客《赵福全研究院》的行业大佬和企业领导的全力配合。

如今，我们已然进入汽车社会，汽车的发展也在影响着每一个人。作为媒体，见证中国汽车产业由大到强将是我们的荣幸和使命。让我们携手一起在汽车行业的大繁荣中，共同见证，共同推进。

张进

凤凰新媒体高级副总裁

前言

Preface

近年来，中国汽车产业持续高速发展，销量由2000年的200万辆迅速激增至2014年的2350万辆，连续六年蝉联全球产销桂冠，令国人始料未及，令世界为之瞩目。中国几乎是在一夜之间就“跑步”迈入了汽车社会！

然而在中国汽车产业显著推动国民经济增长和改善百姓生活的同时，日益凸显的各种“汽车社会病”也接踵而来，能源、环境、拥堵、安全等一系列问题，都成为影响汽车产业未来可持续发展的制约因素。而更为严峻的挑战是，中国自主品牌汽车企业仍不够强大，特别是在“含金量”最高的乘用车领域，合资品牌还占据着绝对的优势地位，中国汽车产业总体上虽大不强。

在此背景下，未来中国汽车产业应该何去何从，究竟能否实现和谐发展，又能否实现由大变强，成为倍受关注的争议热点：一方面汽车产业对国民经济的重要贡献不容小觑，另一方面又对汽车产业的战略地位认识不足；一方面是百姓提升生活品质的强烈渴求，另一方面又有对能源、环境、交通以及全社会资源承载能力的严重忧虑；一方面是对自主品牌加快做强的殷切希望和满怀信心，另一方面又对能否以及如何建成汽车强国心存犹疑和充满困惑。

实际上，建设汽车强国和健康汽车社会本应是毋庸置疑的国家战略和社会共识，其主要原因有：其一，汽车作为民用工业中最为复杂者，其关联性、带动性无可比拟，汽车强国战略将为建设制造强国提供最强

有力的基础、支撑和抓手。其二，做强汽车产业是中国制造业走出国门、输出高端制造业的需要。在民用工业品中，汽车无疑是含金量最高的产品之一。从这个意义上讲，即使国内发展空间受限，中国汽车产业也绝对有必要做强。其三，作为生活资料的汽车产品，事关百姓幸福指数，代表着“衣食住行”的最高境界，“汽车梦”也是百姓“中国梦”的重要组成部分。其四，与飞机的“点”对接、高铁的“线”贯穿相比，汽车是唯一能够实现“面”联通的交通工具。对于地域辽阔、地貌复杂的中国来说，汽车更是一种能够确保社会资源顺畅移动的生产资料。其五，自工业时代以来，汽车一直是人类科技进步及应用的有效载体，当前以网联化、大数据、云计算、机器智能和增材制造等技术为代表的新一轮科技变革方兴正艾，而汽车预计将在自身及众多相关产业的价值链重组和全业态重塑过程中扮演关键角色。其六，汽车是文化的载体，文明的象征。借鉴国外治理“汽车社会病”的经验，建设节能、环保、安全、顺畅的健康汽车社会，也将是中国汽车文化不断走向成熟的过程，是中国汽车战略、管理与科技水平全面提升的过程。

然而汽车产业极度的复杂性和广泛的关涉性，导致来自社会各方的观点至今莫衷一是，甚至大相径庭。而当前正值中国制造业转型升级的关键时期，对于汽车这样重要的支柱性产业，貌似“仁者见仁、智者见智”的“百家争鸣”，其实有害无益。我们亟待相关各方统一思想、明确方向、细化措施、加紧落实，否则很可能就此错失历史良机，后果不堪设想。在这种情况下，如果有一个颇具公信力和影响力的有效平台，能够把汽车行业真正的顶级专家们汇聚一处，让大家深入交流、碰撞思想、分享观点、提出建议，并广为传播，则不仅能够收到“以正视听”的社会效果，更可以直接为国家、行业和企业指明建设汽车强国和健康汽车社会的前进方向。

作为汽车传媒的高端平台，凤凰汽车的胡津南、王巍等诸位领导、同仁，敏锐地把握到了汽车这个重要产业在此重要节点的重要需求，专门找到我来商议此事，希望和我一起，搭建一个汽车业界专家之间高端对话的平台：让专家来提出“内行”的问题，也让专家来做出“内行”的解答。这就远非通常追逐“时尚热点”的泛泛讨论，而是对行业最根本、最重要问题的深入解读。这个想法可谓远见卓识！而凤凰汽车具体负责此事的苏瑞琦（我更习惯略带亲切地叫他“小苏”），也充分体现出饱满热情和敬业精神，多次与我反复交流，细致入微地精心策划了每一个细节，终于使这个构思逐渐完善并成熟起来。

于是凤凰汽车《赵福全研究院》高端访谈栏目应运而生，并在2014年4月北京车展上完成“首秀”，由我这个曾经的自主品牌汽车研究院院长、现在的清华汽车产业与技术战略研究院院长，对话刘波、邬学斌、邢如飞、黄向东和陈安宁等五位“当值”的自主品牌汽车研究院院长，为行业奉献了一场堪称精彩的“院长对话”。在大家的良好反响和积极鼓励下，当年11月的广州车展上，我们又推出了栏目的第二季，邀请了付于武、董扬、赵航和左延安等四位重量级的行业“大佬”，呈现出指点江山的不同精彩。

我们的栏目紧紧围绕中国如何建设汽车强国，如何建设健康汽车社会，以及在这个目标下，国家、产业、企业乃至全社会应该如何攻坚克难、协力前行的核心问题，从国家战略、产业管理、企业运营、技术路线等不同维度，进行了深刻的思想碰撞和系统的观点交流。受邀专家中，既有行业德高望重的领导前辈，又有在企业一线战斗的领军人才；既有国际经验丰富、归国报业的海归人才，又有中国情结浓郁、土生土长的本土精英；既有“戎马半生、转战四方”的老将，又有年轻才俊、独当一面的少帅。产业领袖、企业家、技术专家、学者……他们在汽车

行业的身份多样而交织，但他们对汽车产业的感情深厚而一致。肩负汽车强国历史使命的强烈共鸣，使大家都把多年积累沉淀下来的真知灼见倾囊托出，毫无保留地深度交流、畅议焦点，凤凰汽车《赵福全研究院》也由此真正成了汽车业界的“老友记”，得到了行业内外众多同仁朋友的广泛关注和认同。

从栏目上线以来，我们得到了太多的热情反馈，特别是很多朋友都提出，希望我们能将专家们宝贵的观点和意见都梳理记录下来，做好书面的积累。对这个意见，凤凰汽车的领导也给予了极高的关注与支持。以此为动力，我们将《赵福全研究院》2014 年两季共九场对话，进行了系统的编撰整理和提炼总结，形成了这本题为《洞见汽车强国梦》的实录，以飨读者。

虽为实录，实则不只是简单记录。此书的第一部分“高端访谈”，按照时间顺序翔实记述了我与九位专家的对话，力求保证“原汁原味”，让专家的风采跃然纸上；而第二部分“论道车界”，则是我们静下心来细细梳理，将我们十位的观点，按照国家战略、产业政策、行业组织、企业管理和技术路线五个主题，进行了系统的归纳与提炼。也可以说，本书是合专家之力，为国家、产业和自主企业贡献了一份既高屋建瓴又细致入微的汽车强国建言书。相信细读此部分的业界同人，必能理解我们的苦心。

值此成书之际，代表编撰者，我想首先对凤凰汽车表示感谢，是胡津南、王巍的战略眼光和诚意邀请，是小苏的执着推动和细致工作，使我们这个汽车界的老友会有了坚实的舞台，大家得以把酒论道、畅所欲言、共吐心声。同时，我更要感谢参与《赵福全研究院》栏目对话的诸位专家们，他们无私分享，把自己最深刻的思考和最真挚的感情都毫无保留地呈现出来。有不少嘉宾在访谈中颇为动情，或慷慨激昂、大声

疾呼，或潸然泪下、志在坚守，此情此景至今历历在目，而在整理此书时更令我每每忆及，越发觉得弥足珍贵！这是对我这个对话主持者的最大支持，更让我深切感受到了中国汽车人的担当与情怀。有这样一批有识之士努力发声、踏实做事，我相信中国汽车产业的未来一定大有希望！

今后，我们计划与凤凰汽车《赵福全研究院》高端访谈栏目一起，把这种书面总结的工作一直坚持下去，争取每年出版一册，从而使这个对话栏目与整理出版的书籍，共同成为汽车业界高端交流的常设窗口与平台。实际上，2015 年上海车展和广州车展凤凰汽车《赵福全研究院》的第三季和第四季已如约而至，我们仍将继续梳理和总结《赵福全研究院》访谈栏目的精萃付梓出版。请大家继续鼓励和支持我们。我们也会加倍努力，争取碰撞出更多精彩的智慧火花！让我们一起为建设汽车强国和健康汽车社会而努力奋斗！

谢谢大家！

清华大学汽车产业与技术战略研究院院长

目录

Contents

序　优质的内容是媒体的原点
前言

第一部分
高端访谈

一、对话自主品牌汽车研究院院长 /2
01　对话长安汽车工程研究总院院长刘波
——顶层设计的探索与重塑 /2
02　对话北汽股份汽车研究院院长邬学斌
——全面消化与再创新并重 /14
03　对话华晨汽车工程研究院院长邢如飞
——均衡技术与成本铸内涵 /24
04　对话广汽集团汽车工程研究院院长黄向东
——自主高端化路径共识 /34
05　对话奇瑞汽车工程技术研究总院院长陈安宁
——探索奇瑞转型背后的聚集点 /46

二、对话汽车行业领袖 /55
01　对话中国汽车工程学会理事长付于武
——合理化曙光显现 /55
02　对话中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长董扬
——绝佳推手喊话顶层设计 /70
03　对话中国汽车技术研究中心主任赵航
——承上启下推波助澜 /90
04　对话安徽工业经济联合会常务副会长左延安
——聆听车界诸葛的战略洞见 /104

第二部分 论道车界

一、国家战略 /120
01 历史回顾 /120
02 战略思考 /123
03 顶层设计 /125
04 院长心声 /126

二、产业政策 /128
01 科学修订 /128
02 依法治业 /130
03 体制改革 /132
04 建言自主 /133
05 院长心声 /137

三、行业组织 /139
01 喊话政府 /139
02 强强联合 /141
03 院长心声 /143

四、企业管理 /145
01 研发体系 /145
02 团队建设 /147
03 人才培养 /147
04 院长心声 /148

五、技术路线 /150
01 先进动力总成 /150
02 模块化与平台化 /151
03 信息化与智能化 /153
04 新能源汽车 /155
05 5 升油耗讨论 /156
06 院长心声 /158

附 录
嘉宾简介

一、汽车行业机构领导 /162
01 付于武 /162
02 董扬 /163
03 赵航 /164
04 左延安 /165

二、汽车研究院院长 /166
01 刘波 /166
02 邬学斌 /167
03 邢如飞 /168
04 黄向东 /169
05 陈安宁 /170

三、凤凰汽车及主持嘉宾 /171
01 凤凰汽车 /171
02 主持嘉宾赵福全 /172

后记 言犹在耳

第一部分

高端访谈

一、对话自主品牌汽车研究院院长

2014 年 4 月 20 日，北京国际汽车展览会开幕。借此契机，凤凰汽车与清华大学汽车产业与技术战略研究院共同推出了行业高端对话栏目《赵福全研究院》，第一季，我们邀请了五位自主品牌汽车研究院院长作为访谈嘉宾参与对话，希望通过“院长对话院长”来深入剖析自主品牌发展之路，直面自主品牌的生存现状。

01 对话长安汽车工程研究总院院长刘波

——顶层设计的探索与重塑

赵福全：欢迎大家来到北京车展凤凰汽车高端访谈栏目《赵福全研

究院》，首先我们今天非常荣幸请到的第一位嘉宾是长安汽车副总裁、汽车工程研究总院院长刘波。刘院长，非常欢迎你，我们曾经是同行，今天我客串主持人，欢迎来到凤凰汽车网。

刘波：今天非常荣幸参加这个访谈。

赵福全：今天我们主要访谈技术，可以放开聊。近几年长安汽车发生了翻天覆地的变化，得到了非常高的行业认可。我是看着自主品牌汽车的发展过来的，也自己参与过、体验过，作为一个专业人士，我确实感受到长安汽车的车型更清晰了，造车的质量提升很大，同时在技术方面做得扎扎实实。这应该说不是我个人的评价，实际上，长安汽车在消费者心目中也得到了很高的认可，过去一年多，长安汽车销量的急剧攀升就是最好的证明。我认为，为了这个成绩，整个长安汽车的所有人都立下了汗马功劳，而实际核心的还应该是长安汽车以研发实力作为坚实的后盾。这一点长安汽车的战略是正确的，研发的决心是坚定的，我觉得很了不起。作为研发团队的领军人，刘院长，我想只有你更清楚这其中的辛苦，所以应该说一句“你辛苦了”。

刘波：谢谢赵院长对我们的评价，非常感谢。

赵福全：谈到车展，我一直认为车展不是一个商品展，而是产品展、技术展，国际上车展展示的都是企业的未来、企业的实力。这次凤凰汽车网也很有创意，因为我本人也曾经是技术老总，特意安排咱们这些院长们一起聊聊。我很想听刘院长给我们好好介绍一下，这次参加北京车展，长安汽车给大家带来了哪些车型和技术？

刘波：这次长安汽车展示了 30 多款车型，最重要的车型就是 CS75，正式发布上市，这个产品代表目前长安自主品牌轿车的最高水平。同时，我们还带来两款即将上市的变速器，还有在新能源汽车方面，如混合动力方面所取得的一些进步，以及车联网方面的展示。

赵福全：无论从整个阵容还是细节，应该说是既有规模更有质量。我自己也曾经带领团队准备车展，深知压力之大，这次车展刚结束就要接着准备下一次了，很多展品都要花很大的心思。作为研究院院长，你是长安汽车技术方面当之无愧的领军人，相信肯定很激动，压力也很大，同时也一定非常希望消费者能够看到最好的长安汽车。那么，你最想让大家看的一两件技术或者展品是什么？

刘波：从目前来看，还是动力总成，动力总成是最难的技术之一，代表企业的技术水平。长安汽车参加这次车展，除了整车产品以外，最核心的就是要展示在动力总成上的发展。目前，长安汽车在动力总成系统方面有 BLUE CORE 品牌。下一步就是继续把发动机做得更好，由四个平台做成两个平台，同时要把品牌做强。

赵福全：发动机技术的研发既面临着成本压力，也面临着节能减排压力。我了解到长安汽车的发动机有多项核心技术，请问都有哪些内容？请你给大家介绍一下。

刘波：除直喷、增压这些技术以外，长安汽车在 NVH 静音、低摩擦等方面采用了大量先进技术。同时，我们认为仅仅掌握发动机技术还不行，目前长安汽车在自动变速器方向上非常明确，不掌握自动变速器的关键技术，今后的车型不可能自动化。长安汽车一定要做 DCT 和 AMT，实际上目前 AMT 已经批量生产，在小型轿车上已应用，DCT 则主要是在中级以上车型应用。

赵福全：听了之后，感觉在掌控核心技术的思路上，我们还是有很多共鸣的。你提到低摩擦技术，在发动机上，最终油耗可能是核心竞争力之一，不是强调多大排量，而是强调节油率。另外，你提到 NVH，NVH 听起来很虚，实际上却有太多的技术，很多汽车行业的专家都对长安汽车 NVH 工作给予充分的认可，我认为你们在这方面的提升绝对

是真本事。我一直讲正规化、国际化，掌握核心技术，前段时间长安的“汽车 NVH 控制技术的研发及产业化应用”项目获得中国汽车工业科技一等奖，我认为你们在这方面的理解很深刻。

下面我们换一个话题，因为你既是专家又是技术领军人，想必本次车展你可能已经转了一圈了，你觉得整个车展给你的整体印象如何？你总体感觉这次车展的技术走向如何？

刘波：因为今天上午时间比较有限，发布会结束后还没来得及细看整个车展，但是总体归纳起来不外乎几点：我个人认为下一代汽车产品的发展趋势首先是节能，还有网络化、智能化以及轻量化。我上周到欧洲合作伙伴那里调研，他们提出的下一代产品要关注的方面，也是朝着这四个方向发展，跟我们的理解完全一致。

赵福全：也就是说，下一代汽车产品的技术方向，排在最前面的还是如何节能、提高效率，而轻量化、网络化、智能化技术的发展也很重要。

但我们现有的技术能力积累不够，加上自主品牌本身的局限性，在面临强大的竞争对手时，如何提升产品力？销量跟技术的产品力有直接关系，但成本也取决于技术含量。有人提出，是应该做正规研发，但又嫌成本高、速度慢；有人则认为干脆还是买；也有人觉得能抄就抄。我认为你在内部肯定也面临着方方面面的压力，我想听听，你觉得我们的研发到底应该怎么走？

刘波：首先，就像赵总所说，一个企业的长远发展最终还是要靠产品。我们研发部门的首要任务就是要打造出经典产品，经典就是上规模、畅销的产品。研发过程中聚焦于不断提升产品力，通过产品力的提升打造出既上质量又畅销的经典产品，进而提升企业的品牌形象。而产品销量的大幅上升也会促使主机厂、供应商体系、经销商体系形成良性循环。

其次，要关注核心技术，产品必须要有领先技术来驱动。产品一定要有技术含量，而核心技术则是重中之重。但是技术分很多领域，每个领域都去做也没必要。这几年的亲身实践，我感受最深的是产品不怕有弱点，就怕没有亮点。对长安汽车来说，我们打造的技术标签就是“节能、安全、时尚、智能化”，并将其作为未来产品（也包括现在产品）发展的主要方向。

再次，就是体系的力量，特别是研发体系。为什么要讲体系？因为研发质量、研发效率以及研发成本都是靠体系来保证的。我管一个产品开发可以，十个产品开发靠一个人管肯定是不行的。体系一定要做好，更需要去创新。

最后，人才为本，要充分发挥人才的能动性。汽车人都非常辛苦，我曾当过产品总监，一个新产品开发需要三年的话，这三年中基本上没有星期天，没有假期。这么辛苦，最大的欣慰就是看到这个我们视若自己孩子一样的产品上市后很受用户欢迎，这种成就感即使付出再大的辛劳也是值得的。这也需要靠人才的能动性来保障。

赵福全：刘院长，我听下来很激动，虽然我们两人的汽车背景有所不同，但是在如何做企业研发上不能不说是“英雄所见略同”，有很多共同点。在这一点上，我对你这种国内土生土长的专家、国内成长起来的优秀管理干部发自内心地敬佩。刚才你谈到了，我们要面对诸多需求、要做很多事情，但更需要聚焦，聚焦形成强大的优点来弥补一些由于精力不够而造成的不足，然后再一点点补课。

另外，你强调了体系的重要性。确实，一个产品投这么多钱、做这么长时间、这么多供应商参与，只有健全而完备的体系才能够保证大家按照同一标准协同作战，这也是我这么多年在企业亲身实践的感悟。尤其你谈到人才，人才招来后如何有效管理，使得人尽其才，对于企业的

发展来说至关重要。从人才角度来看，长安汽车这些年来做得还是不错的，朱华荣老总可谓功不可没。你们招来了大量海归人才，长安汽车的海归们是最稳定、也是发挥了最大作用的一支生力军，我觉得很了不起。当初都是海归向国内来“推销”体系，但现在你反过来向我强调体系的重要性了，这种转变、这种进步确实很了不起。

据我所知，长安汽车六千多人的研发团队中，海归人员差不多有60人，如何让他们感受到大团队的认可，同时真正发挥独特的专长，为企业的技术进步助力，考验着管理层，尤其是像你这样的领军人物的智慧，请谈谈你的具体体会。

刘波：长安汽车确实引进了很多海归人员，“千人计划”专家先后有12人，有个别人不一定在研究院工作而在其他部门。引进海归人员的关键是要用其所长，就是尽可能地发挥他的强项、长处，同时配备相应的支持团队，这个非常重要，千万不要让他做不擅长的事情，这样会打击他的信心。在这点上，长安汽车的这些海归应该是做得很不错的，比如我们赵会院长在安全方面打造的团队，从十几个人发展到上百人，从体系、流程到规划各方面都做得非常好。另外，我觉得文化的认同是非常重要的，他们认同长安汽车的文化后，沟通就会很容易。

赵福全：那么从你的角度，带领这支团队有哪些感悟？你为他们发挥作用做了哪些方面的调整？

刘波：第一，我觉得我们的海归在技术体系构建中发挥了非常大的作用，毕竟他们了解国外的世界一流企业怎么做，虽然我们的条件不一定达到，但是我们努力创造条件，一步一步向国际看齐。第二，从生活上关心他们，让他们觉得你在关心他们，这样他们才会全身心投入做好事情。

赵福全：对知识分子的关心有时候可能比多给他点钱，更能发挥他

们的积极性。

刘波：另外，长安汽车也有很多机制专为海归人员服务，比如，公司高层会亲自开座谈会了解海归人员的相关情况，配备专门的后勤保障部门为他们服务。

赵福全：尺有所短、寸有所长，海归也是人，也有局限性，怎么样才能够把他们的长处用足，规避一些所谓的个性，从你的角度来看，主要是花更多的时间关心他们、理解他们、帮助他们。同时，我认为在用人方面，朱华荣老总也做出了榜样的力量，给你设定了一定的模式，让你能够有空间做得更好，我认为这一点很了不起。

回到技术这个话题，我记得去年年底到长安汽车去听汇报时，你们谈到汽车有 292 项核心技术，你们一项一项攻关已经掌握了 272 项，大致是这样的数量级。能够这么持续地去做技术，很让我感动，扎扎实实不断努力就会有进步。在这个过程中，作为技术领军人，你又是如何平衡技术和市场的关系呢？比如说安全性能涉及四五十个关键件，一个件一个件去提升，可能碰撞测试也不会一下从三星跃升到五星，在这个过程中如何沉下心来面对市场可能很急迫的需求呢？

刘波：这里我仍然觉得是体系问题，比如产品开发时，上游产品规划部门一定要把产品规划做好、细分定位做好，要把工作往前提。同时，在做的过程中，技术和产品不矛盾，有好的技术才有好的产品，技术是基础，产品是成果。不能说我为了产品不要技术，那怎么可能打造出好的产品呢？在这个过程中，我们从流程的各个方面进行把控，有问题必须要解决，从设计到验证，从整车系统到零部件都有规范、有指南，最终整车要满足市场对汽车性能提出的要求。

赵福全：也就是说，我们不应把产品开发和技术开发混为一谈。技术开发先行，产品开发紧随其后，要有清晰的战略，明确什么样的市

场、什么样的客户群体、什么样的定位，给研发充足的时间。而不是今天有想法，明天就要拿这个米下锅，要做好充分的储备，不能出现问题，更不能萝卜快了不洗泥。

刘波：如果我们知道产品有问题，甚至是很小的问题，这个产品也绝对不能上市，不管付出多大的代价一定要解决，不能让问题产品流向社会。

赵福全：你说出了很多国内老总的心声，长安汽车给很多企业做出了很好的榜样，一些核心的技术不管用不用在这个产品上，都要为明天做好准备。

刘波：原来在技术研发方面，大家不太重视，都喜欢做产品。做产品有技术含量、有成就感，技术做半天没有什么成就感，以前交几份技术报告就行了。现在我们要求技术研发和产品研发必须很好地融合起来，技术能不能为产品所用，不是最后出几份报告，而是必须有门槛，必须达到什么程度才可为产品所用，不能因为技术不成熟而导致产品延期。

赵福全：领军人强调什么员工做什么，当企业强调技术的时候，就有很多工程师感受到自己的重要价值，甘受寂寞，刻苦钻研。而把技术开发放到流程中去也避免了因为缺技术而导致产品没有亮点。

谈到技术，现在我们不妨也谈一谈互联网、大数据，以及新一轮科技革命中提出的很多概念。你觉得互联网技术的进步（不谈网络销售，而是从技术角度来看），对于汽车产业会有什么影响？我们应如何借助互联网把汽车造得更好？互联网和汽车之间到底是一种什么样的逻辑关系？

刘波：我们现在把智能驾驶产品分成四级，即具有特殊功能的智能化、具有多项功能的智能化、高度自动驾驶和全智能化无人驾驶。目前

的智能驾驶产品还处于零级到一级这个阶段。合资品牌中比较强的是福特，已经到了二级，甚至开始研究三级，到第四级就是完全的智能驾驶了。我们的目标分为四个阶段，2015 年达到二级、2020 年达到三级、2025 年达到四级。我坚信随着科技的进步，包括互联网技术以及其他各方面如传感器技术的发展，全智能化的无人驾驶肯定会实现。

赵福全：看来你比较乐观。那么无人驾驶对于像长安汽车这种自主品牌企业来说，技术难点在哪里？应该如何一步一步实施呢？

刘波：从长安汽车的规划来看，首先要进行顶层设计；其次就是跟随占领，跟随世界一流企业的方向；然后找世界一流供应商的成熟产品来用；最后还要软硬件分离，通过掌握核心技术和软件集成技术最终达成目标，我们是按照这个目标在努力。

赵福全：现在我们的挑战更多是在成本上吗？在开发阶段，可能成本还不是主要问题，更多的还应从技术角度分析。那是传感器的问题？大数据接收的问题？还是控制系统掌握能力不够？如果要在比较短的一段时间内有大突破，你觉得现在的瓶颈主要在哪里？

刘波：我觉得主要还是软件系统，以及安全性的一些挑战，现在已经能做到无人倒车、无人出库，但为什么不敢量产？因为还有一些安全问题没有完全解决，如果安全问题彻底解决了，以后学驾驶、考驾照都不用练倒杆了。

赵福全：我一直讲，人和人在一起相对来说比较安全，车和车在一起也没问题，人和车在一起就可能有问题，尤其是车前面有一个障碍是人还是物，就比较难判断了，这可能是无人驾驶面临的最大挑战。从你刚才的介绍中，我理解，2025 年，也就是 10 年之后的长安汽车就可以做到无人驾驶。

刘波：这是我们的目标。

赵福全：那还是比较清晰的，决心也很大。

刘波：我们还专门成立了部门，有上百人的团队在做无人驾驶。

赵福全：通过这个机会向凤凰汽车网的网友们传递这个信息非常重要，否则大家可能觉得无人驾驶都是来自 Google 或者其他互联网公司。

刘波：无人驾驶肯定也要把外面的网络公司引进来一起做。

赵福全：既然都无人驾驶了，那么整个车的内饰、所有设计都要重新考虑人机工程了，包括制动、转向以及离合器等，汽车内部是不是应该有很大变化，你畅想过没有？

刘波：这个确实还没畅想过。

赵福全：因为不需要开车了，人可以在里面办公，虽然没有空间做淋浴，但是还是可以做很多事。

刘波：做技术就是一个台阶一个台阶上，把工作做扎实，我想当长安汽车能够做到第三代产品时，就是到第三个台阶的时候就会充分考虑这些问题。

赵福全：就是说现在更多的是要实现自动驾驶，甚至一定程度的无人驾驶功能。

刘波：局部实现。

赵福全：再问一个问题，现在节能环保的压力很大，尤其雾霾严重，汽车对此的贡献量是多少存在争议，但有贡献是一定的。国家出台了很多解决措施，推广新能源汽车就是其中一个重要方案。在这方面，我个人认为长安汽车起步较早，之前也推出来一些产品，尤其是大家对混合动力徘徊犹豫时你们一直坚持在做。面对 2015 年百公里 6.9 升到 2020 年百公里 5 升的油耗限值标准，平均每年要降 5% 的油耗，国内外企业都感到挑战非常大，你怎么看百公里 5 升油耗标准？从企业角度出发，应依靠哪些技术路线来满足？

刘波：我们也非常重视这个事情，并一直在研究。实际上我们也问过合作伙伴，如何满足欧洲 2020 年 95 克二氧化碳的指标，他们提出的方案有一些是不可能的，因为欧洲柴油机占很大比例。在这方面，我们自己的设想是传统动力总成的能耗要下降 12%，整车至少还要下降 8%～10%，然后再结合新能源汽车，比如插电混合动力和纯电动，我们现在主要以插电混合动力为主，最终来达标。下一步的目标就是传统动力总成的能耗要下降 12%，到 2020 年争取下降到 30% 左右，至少也要下降 20%。

赵福全：常规混合动力，你觉得在这里面起到什么作用？

刘波：应该是有前途的，但因为现在国家没有补贴政策，所以优势不明显。

赵福全：因为成本而失去优势很可惜，实际上市场是有需求的。插电式混合动力会减轻一些电池的负担，而常规混合动力还是要看国家能不能出台政策。

刘波：国家如果出台一些政策，我个人认为混合动力是必须要有的。

赵福全：这些技术是要储备的。

刘波：对，因为它的性价比总体还不错。

赵福全：长安汽车现在还坚持做下去吗？

刘波：我们要做，既做了混合动力又做了纯电动，然后再去做插电式混合动力就会比较容易，技术都差不多，通过优化组合就可以变成一个很好的产品。

赵福全：虽然混合动力只是一个过渡，但是这个过渡可能很漫长，传统动力不会一夜之间消失，纯电动也不会一夜之间解决所有问题，传统发动机和纯电动放在一起可能会更有前景。

刘波：我也问过包括欧洲在内的很多公司，实际上他们预计2020年传统汽车还是要占90%，新能源汽车占10%，预计真正的纯电动广泛普及可能要到2020年之后了。

赵福全：我也同意你的观点。时间过得很快，我们聊得很开心，非常感谢你分享了很多真知灼见。凤凰汽车第一次尝试让专家跟专家聊，聊点儿专家的事，有技术含量的事，同时我们也尽量用一些通俗的语言让广大网友理解。实际上，自主品牌汽车在不断进步，虽然压力很大，但也一直在努力，而且还会继续努力。我曾经开玩笑说，我们要把西方人喝咖啡的时间都用在做产品开发上，我们就处在初期积累的这个阶段，投入多、产出少，虽然非常辛苦，但是承担着产业希望和民族使命，又无比光荣。

刘波：也有成就感，我个人认为未来中国会有两到三家汽车企业可以进入世界前十。中国要没有一到两家这样的企业，怎么也说不过去。

赵福全：这就是骨气，也是力量和动力，是大家的信心和决心。

刘波：但时间不太多了，就是一到两代产品的光景。

赵福全：就是这样一个窗口期，当格局稳定之后再去争夺就难了，现在是争地盘、蓝海转向红海的时候。

刘波：已经进入一个稳定期了，这个要凭实力、凭耐心、凭策略。

赵福全：有了成就之后就会更有自信，希望刘院长一如既往地带领你的团队往前走。为了大家共同的梦想，能够走得更远！最后请你跟凤凰汽车的网友再说两句。

刘波：凤凰汽车的网友，大家好。实际上凤凰汽车频道我也经常看，办得非常不错。今天跟赵院长聊得很开心，但所谈的仅代表我个人观点，不一定正确，有问题的话，希望大家给我指出。谢谢大家！

赵福全：再次感谢刘院长，谢谢！

02 对话北汽股份汽车研究院院长邬学斌

——全面消化与再创新并重

赵福全：凤凰汽车的各位网友，下面我们开始《赵福全研究院》高端访谈的第二部分，我们非常荣幸地邀请到了北汽股份副总裁、汽车研究院院长邬学斌。

邬学斌是我的老朋友，前几天我刚去了北汽，参观了新能源汽车研究院，感受到了北汽这几年取得的巨大进步，北汽绅宝品牌的产品也在不断进步。当然自主品牌汽车也面临很大压力，你作为北汽研发的领军人，肯定也感受到了这种压力。我一直认为车展不仅仅是商品展，而应该是技术展，更是未来展、战略展、实力展，你能不能简单地介绍一下这次北汽集团带来了哪些产品，有哪些亮点？俗话说："外行看热闹、内行看门道"，很多人并不了解汽车上的核心技术，你能不能给大家做一个宏观介绍？

邬学斌：非常高兴今天有机会来到凤凰汽车网。北汽对这次车展非常重视，共带来了 26 款车。值得一提的是两款概念车，一款是 C 级的未来商务概念车，还有一款是 V1 版的越野概念车，这两款车在北汽展

台上都占据了很显著的位置。北汽越野车这次主打新能源，还推出了北汽福田的一款面包车，可以说这是整个北汽大集团产品的大聚会，北汽的产品正变得更加丰富和多元化。

北汽在自主品牌上相对来说起步比较晚，所以我们的压力也比较大。2009 年引进萨博技术以后，以萨博技术为基础的车型以及未来基于这个平台上的 SUV、MPV 产品拓展，将是北汽现在和未来一段时间的主要发展之路。

在引进萨博技术之后也发现了一些问题：第一，萨博产品的品种，从整个车系上来讲是一个小众产品；第二，萨博产品已经很多年没有更新换代，相对来说比较旧。这些是它存在的问题。但也有它的好处：第一，我们引进的萨博技术比较成体系，不仅仅是产品技术，还包括供应链管理技术、制造技术、质量保证技术，在这个基础上起步对北汽的发展是一个非常大的帮助；第二，从底盘上看，萨博底盘技术的操控性、稳定性等实际上是不落后的。我们今天刚刚推出的 D50 就是讲究操控的稳定性、驾驶乐趣的家用 A 级车，轴距为 2.6 米，技术成本比较高。从发动机来看是双涡轮增压，功率非常大，可以超过 200 马力。萨博的这些优势，我们在转化过程中尽量保存下来。但这远远不够，我们要把它的产品进行拓展，从原来只有轿车产品，拓展到未来有轿跑，还有 SUV，甚至在某一些品牌上还有 MPV，再融合一些其他技术，我们未来的产品将覆盖从 A 级到 B 级的 18 款车型，包括现在大家很关注的绅宝 D70 和 D50，一个是 B 级车，一个是 A 级车。

另外，从产品技术上看，目前我们比较注重“两化”，一是轻量化，二是智能化。就轻量化而言，萨博技术来自于北欧，讲究操控乐趣，在轻量化上不一定做得很极致。从车身板材的选择到底盘，再到发动机，我们都尽量在做减重。发动机的减重比整车更难，用新材料实现

轻量化是提升绅宝的一个非常重要的方向。今天在展台上展出的产品，发动机盖就是碳纤维的，这种碳纤维可以批量化生产。在智能化方面，ESC（Electronic Stability Control，电子稳定控制系统）主要体现在底盘操控上，动力强劲，更要确保车子是否安全、是否能停下来、是否能控制住，也就是要防止失控。再从底盘端到信息移动系统，信息移动系统现在已经不仅停留在车内信息移动系统，更要接入网络和云端，比如有时候要开车去市里，如果车辆有一个路线推荐的功能就特别好，车主可以让后台帮助选择一个最不堵的路线。现在具有这项功能的车已经量产了，我自己的车上就有，这是在智能化方面的一个体现。

下一步的智能化将向智能驾驶和无人驾驶方面努力，绅宝 D70 无人驾驶的样车已经做出来了，正在试验，现在最高车速只能到 75 千米/小时，下一步会提到正常的 100 千米/小时。本来这次车展想试一下，但是又不想秀得太早。目前，我们研究院专门有一批人在做智能化开发，下一步可能会有智能仪表、智能主动安全的一些系统。比如交通标识识别功能，很多人在开车时打电话，容易超速，但现在车辆的限速警告只是机械的，如果有主动交通标识识别功能，无论在任何时候，系统只要识别到交通标识，马上就可以发出不同速度的限速警告，提醒驾驶员已超速，从而提高安全性。这些功能使大家驾驶起来更安全、更舒适、更人性。这些智能化技术正是北汽现在和下一步要发展的方向。

赵福全：我听得都不好意思打断你了。你对北汽此次参展的车型和技术真是如数家珍。事实上，大家对于北汽引进萨博之后怎么消化可能也有一些担心，对老的平台如何吸收改造也很关注。今天听你介绍之后，相信大家已经有了比较清晰的认识。应该说，现在的北汽技术源于萨博，但超越萨博，实现了再创新！这是很了不起的。

邬学斌：一项技术要有新的生命力，肯定要不断吸收、学习。实际

上我们到目前为止还没有停止对萨博技术的吸收，仍然有一个专门团队在不断地、反复地去研究萨博的技术指标。就像有时候看一本书，当看第二遍、第三遍时还会有新的体会、新的收获。

赵福全：我听下来之后觉得非常好。汽车可能每五年都会发生很大的进步，但一些基础性的材料、机械、工艺等并未因此而发生翻天覆地的变化。为什么我们造不好车，很大程度上还是因为对最基本的机械没有百分百吃透。北汽能把萨博技术用到这种程度是很了不起的，是“老树开新花”，给它注入了新的血液，赋予了新的灵魂。像刚刚提到的很多智能化技术，这不仅仅是萨博原来没有的，之前的奔驰、宝马也没有，都是最近这几年的技术进步以及法规要求共同推进的结果。

邬院长，你也算是老海归了，从美国回来，先到奇瑞再到福田，现在又到北汽做轿车，这些年一路走来，甘苦自知，旁人可能是无法体会的。造车要耐得住寂寞，贵在坚持，海归能做到这样的坚守，我觉得很了不起。大家对新岗位上的你也寄予厚望，希望你带来新的理念，可以站在巨人的肩膀上，带领着新的团队向巨人学习，与巨人竞争，最后超越巨人。从另一个角度来说，现在北汽有了新的起点，尤其是有很多大梦想、大动作，那么今天站在巨人肩膀上的北汽要如何快速缩短交学费的时间，从团队建设到产品开发流程，也包括产品平台等方面，真正建成基于萨博却超越萨博的一个拥有萨博血统的北汽版研发体系，你能不能谈谈？我们可以少谈点技术，多介绍些管理理念，因为这很重要，也是我们凤凰汽车网策划《赵福全研究院》节目的一个初衷。或者说，也请你利用这个机会讲一讲你的梦想、你的行动。

邬学斌：实际上，这方面我真是感慨万千，好不容易在美国有了房子，有了工作，有了绿卡，有了国籍，算是实现了美国梦，但 2003 年我最终选择回国发展。当时国内真正做自主品牌汽车开发的还不是太

多，十几年了，说实话真的很不容易。

赵福全：咱俩是“老乡见老乡，两眼泪汪汪”。

邬学斌：在那种情况下，我当时已经感觉到中国需要做自己的车，总想着自己能帮上忙，毕竟我们都是中国培养出来的，这种情感流淌在血液里面。

赵福全：现在有人认为，北汽对于萨博的技术如何更深层次地吸收，同时在吸收过程中又如何推陈出新，这将是你面临的直接挑战。因为北汽依靠的萨博技术迟早有一天会落后，那么在没有落后之前，北汽是否能产生新平台、新技术来支撑北汽的未来发展呢？可以不换名，因为中国消费者还是认可萨博品牌的，但迟早必须既换汤也换药。实际上，你的任务就是如何承前启后、继往开来，如何打造团队、建设体系，在萨博基础上实现再创新。

邬学斌：实际上在中国自主品牌汽车的发展过程中，整个团队、整个体系的打造非常困难，比开发一款产品，甚至开发一两款畅销产品都要难。为什么这么说呢？第一是周期长，第二是比较隐性，第三有很多主观东西在里面（但实际也是客观的，只是看起来有很多主观色彩）。你也做过研究院院长，一定也有自己的看法。有些人说一个新院长一套打法，实际上我是不认可的。因为研发有客观规律，当然某些具体的表现形式可能不一样，但那应该只是在名词解释上用到不同的词汇而已，核心内容应该是一样的。

赵福全：就像我爱你，表达上有人写情书，有人送礼物。

邬学斌：从十年前回国开始，不管在哪一个岗位，我一直把流程和体系建设放在第一位，我坚信唯有流程、体系和团队的力量，才有可能使我们的产品一代又一代，既换新汤又出新药，保持竞争力。

流程本身并不难，可以从国外买一些书回来参考，但是当流程真正

执行的时候就感觉特别难，因为每个人在流程当中首先要做到自我约束，要求别人做到的，在流程里面必须自己先做到，但往往革别人的命容易，革自己的命难。

赵福全：正规化管理最大的挑战是挑战老板。

邬学斌：我认为中国自主品牌汽车研发团队很可爱，他们任劳任怨。大家现在抱怨自主品牌汽车市场占有率不断下滑，是不是在享受着中国整个汽车市场的这种大好环境而不干活？实际上，你在自主品牌汽车也干过，我们都可以明确地告诉所有人，自主品牌汽车的研发人员干得非常辛苦，基本上星期六都在上班。据我所知，没有一个自主品牌汽车的研发人员星期六不上班，但是合资品牌的研发人员星期六是不上班的。仅从这一点就可以看出我们没有偷懒，我们是努力的。但客观上我们还有差距，要把这个历史的坐标拉长一些来看，人家是一百多年的积累，我们做轿车是十年的积累，我们还只是个娃娃。所以希望大家也多给自主品牌汽车一些理解、一些宽容，我们也会更加努力。

赵福全：中国的企业要想真正做大做强，就需要按照一套正规的流程、系统的方法来做。你要坚定信心并且坚持下去，如果说十年前还是曲高和寡，今天则迎来了一个春天。另外，确如你所说的，我们的工程师非常可爱，是5加2、“黑加白”地在干，把西方人喝咖啡的时间都用在搞研发上。虽然我们的条件有局限、起点比较低，但我们没有抛弃理想，一直实实在在地在做。

你说流程可以拿来也可以买来，但是流程的实施落地为什么达不到效果？可能是大家的理解、认识不同，也包括自己本身的境界、水平达不到。我也非常认同你这个观点。实际上，我也曾经思考过为什么国外企业的标准拿到中国就不能发挥效用的问题。因为人家整个体系比我们完备，不仅仅是有一个研发流程就够了，研发流程绝不只是设计流程，

国内很多企业还把设计流程当成研发流程。一个产品的开发，从前期战略制订、供应商选择、质量标准制订以及财务跟进，到同步工程、供应商的落实，很多工作都并不是由工程师负责的，千万别把设计流程等同于产品开发流程。不只是设计部门，企业的各个职能单元都应该有自己的产品开发流程。我们的流程还远不够完善，同时执行流程的人员也有自身素质的欠缺，这需要一个过程，毕竟大家没有经过系统、全面的长期锻炼。但是我们要坚持，你也提到了，请大家理解、支持我们。

接下来换回技术的话题。现在汽车技术进步很快，你刚才也谈到了智能化、无人驾驶技术，还有一个领域大家也谈得比较多，就是所谓的平台模块化设计，这在自主品牌汽车中到底应该起什么样的作用？大家都知道应该做平台，但做着做着没有效果就觉得好像是平台理念错了，又开始琢磨单做一个产品。当看到大众开始推模块化了，又觉得模块化开发是方向。我觉得这里面是存在很多问题的，不少时候是由于对平台模块化设计的基本认识、深刻理解、全面了解程度不够，便认为卖不好车是模块化的问题，车造不好是平台选错了。你作为这么多年一直从事研发的专家，对这方面的问题肯定也有很多思考，请谈谈你的想法。

邬学斌：我的想法是这样的，平台和模块肯定是汽车产业、企业中非常重要的一个领域，必须坚持。平台这个概念很有意思，很难从一个地方查出什么叫平台，似乎不同的书、不同的公司都有不同的解释，于是大家拿它的矛跟它的盾去比。我们想一下语言和语法间的关系，人类先有语言后才出现了语法，语法是为了使语言的应用和传播更有效率，产品和平台也类似于语言和语法。先有产品，当产品发展到一定程度就要寻找出规律，于是就出现了平台和模块。由于各个公司产品不一样，规律也有差别，就像法语的语法和中文的语法也不一样，因此，大家对平台很容易产生一种迷惑，导致很多人来挑战平台的概念本身。我们必

须清楚，企业如果没有平台、单打独斗（自主品牌很多就是这样的），今天感觉这个好，明天感觉那个好，最终将一事无成。

赵福全：你强调了一定要坚持，从技术角度你觉得这个事情就是真理，但是有的时候真理也要有一个争辩的过程、一个求是的过程。我觉得企业要有长远的战略眼光、系统思考，然后一步一步扎扎实实地往前做事情，必须经过一个积累的过程，否则这个企业的竞争力就会因此而丧失。

邬学斌：从结果上看，现在所有大型汽车公司都有自己的平台化，但是各自特点不同，有的公司可能制造平台化做得特别好，世界上任何一个工厂都可以生产任何一款车，这也是平台化的一种内涵。平台化不仅仅体现在前端产品，也包括后台制造，整个价值链里面都有丰富的内涵。如果有人怀疑平台，我真的不知道说什么好。

赵福全：你的观点我非常认同。你是研发的领军人，在国外做了很多年，有自己的感悟，你认为平台化和模块化是一个企业必须坚持的，而且是让企业真正提升产品竞争力的一个真理。我们利用这个机会把对平台化和模块化的质疑彻底推翻掉，对很多企业有重要指导意义。凤凰汽车网《赵福全研究院》栏目的目标不仅仅是就企业论企业，也是要和大家共同来探讨，所谓的造车真理到底有没有？如果有，到底是什么？知道了这些真理之后如何去坚持？这也是促使我主持这个栏目很大的一个动机。根据我的理解，平台必须坚持，但平台这两个字也不能够包罗万象，比如同样都是青霉素，不同企业造的青霉素含量、内容是不一样的，但是最终目的都是为了消炎，如果达不到消炎的目的肯定不行。我认为要把平台真正的内涵挖掘透，那就是通过零部件的共享来缩短开发周期、降低开发和验证成本、提高规模效应。

现在还有一个问题，在开发过程中，国外是开发产品之前，战略要

定什么、销售目标是什么，输入输出都非常清楚，而我们的供应商很多是在最后出图的时候才进来参与产品开发。国外首选的供应商在造型阶段就进入，供应商得凭表现才能进来，没有能力的根本不考虑，而我们一般只要价格便宜就让进来。这样的话，我们如何互动才能确保产品能按照时间节点、按照前期策划的标准造出来？对于我们的产品，大家往往有很多抱怨，或者认为都是设计人员的问题，其实不是这样的。所以从你的角度，跳出北汽来看，各个部门如何协同作战才能真正发挥产品开发流程的作用？

邬学斌：这十年，我的确不只看自己的企业，刚才你讲到一个共性问题就是团队怎么来协同工作。

我个人的看法，可能有些人不太爱听，我觉得中国人从文化上就有点排斥团队协作，中国人讲究君君臣臣、父子关系。君臣关系是上下级关系，而做产品的关系既有专业上的关系，又有项目上为客户、市场服务的关系，一定要把这些关系放在一起。也许国人会认为“忠孝不能两全”，但做汽车产品就要“忠孝两全”，这就是对我们的挑战，这个挑战甚至来自于我们的文化基因，要改变这种状态要花大量的精力给大家宣贯。可以先把组织机构设定为最简单的一种，什么样的东西最简单就先学，虽然民族文化很难改变，但是可以把阻力降到最低点。

此外，还跟我们的教育体制有很大关系。在中国什么是好学生？按照老师的标准答案写出来就是 100 分，就是好学生，在国外不一定是这样。所以在中国上学，同学之间是竞争关系，比别人分数高就是好学生；而在国外上学，同学之间合作做作业比自己独立完成作业的机会多许多，国外从学校里面就开始培养大家的协作精神了。学校的教育和培养对于学生的合作习惯很重要。

赵福全：我听下来有同感，汽车的生产销售不能靠某个人的英雄主

义，也不是随便想出某个点子就可以做到的。由于汽车产业的复杂性，面对激烈的市场竞争，具有协作精神的优秀团队才有成功的希望，反之失败的可能性就非常大。而当前我们中国整体的教育方式和文化强调个人努力比较多一些。因此，如何建立起一个优秀的流程、一个简单的架构，确保能让大家有效协作，最终把车造出来、卖出去，这是汽车开发最重要的一点。

自主品牌汽车未来十年可能还是得先生存后发展，而且我认为生存的挑战很大，在技术上，你觉得我们应该关注的侧重点是什么？

邬学斌：简单地说，一是信息化技术，二是项目管理技术，三是制造技术，四是营销模式。

赵福全：最后一个问题，过去的十年，应该说海归为中国自主品牌汽车的发展做出了很大贡献，现在中国的汽车产业正逐步朝着“正规化”的方向迈进、“走出去”的方向发展。刚才，我跟长安汽车的刘总也提到，要如何让这些海归人才在中国未来的汽车产业发展过程中发挥更大作用？

邬学斌：我把过去十年当中回国的海归定义为一波或者一代，这些人回来以后单打独斗的情况可能比较多，因为中国太大，回来之后分散到各企业中去，难以发挥集聚效应。这批人有很多优点，同时在某些认识方面也存在相对狭窄的劣势，刚回来的时候，可能大家对他们的期望值比较高，他们对国内的车企也持比较乐观的态度，意气风发想有一番作为，造成双方的期望值在客观上有一定差距。自主品牌汽车经过十年发展到今天，我认为是更需要海归的时候了。你刚才问我如何让海归人员在中国未来的汽车产业中发挥更大的作用，我认为最简单的办法就是引入海归，直接让他们回来完成技术的引进，加快自主创新。

赵福全：韩国汽车工业的发展，已经足以证明这件事情的有效性。

因为时间关系，感谢老朋友邬学斌分享了他的很多真知灼见，谈到了许多我们对汽车产业的担忧、期待。不管怎么说，我认为这个产业还是朝阳产业，我相信虽然没有灵丹妙药，但是只要每个人贡献出自己的一分力量，这个产业一定会朝着好的方向发展。邬学斌过去十年的坚守，我觉得很了不起，希望你能够继续坚守。

邬学斌：大家对自主品牌汽车要有信心，我们做自主品牌汽车也一定有信心，再难、再苦也不能放弃信念，相信明天一定会更美好。谢谢各位，再见！

03 对话华晨汽车工程研究院院长邢如飞

——均衡技术与成本铸内涵

赵福全：凤凰汽车的各位网友，下面我们开始《赵福全研究院》高端访谈的第三部分，我们今天很荣幸地请到华晨汽车工程研究院院长邢如飞博士，邢如飞博士现在是华晨研究院整个技术的领军人，首先对邢博士的到来表示热烈欢迎。

邢如飞：凤凰汽车的各位朋友，大家好，非常荣幸赵总邀请我参加

这次访谈，正好赵总也是我们的老领导，很长时间没见面了，很难得的机会与赵总相聚在凤凰汽车。

赵福全：车展一年一度，大家所理解的车展是产品展，我认为更是技术展、实力展。企业卖的是产品，而产品的核心是技术，国内外企业都如此。不得不承认国内的技术领军人承担着沉重的压力，你是华晨研发的领军人，我想听听这次华晨集团都带来了哪些产品参展？有哪些核心技术？支撑强大技术背后的又是什么？华晨展台中的哪一块一定要看一看？请你和大家分享一下。

邢如飞：华晨这次参展的有两大品牌，一共有 12 款车。就像赵总说的，产品样子大家都差不多，尺寸也差不多，最关键的是华晨的新车型里面包含了什么技术，特别是这两年华晨做了什么，在技术上面发生了哪些变化？谈到自主品牌，实际上，赵总体会最深了，做得累、价格卖不上去，价格卖不上去的背后原因是什么——车没有别人做得好。华晨从 2012 年到现在的两年时间以及未来五年都是要做性能、质量和技术的提升。

这次带来的乘用车产品是我们 V5 和 H530 的改版，改版不是简单地把配置调一调、外形调一调，我们做了很多细节的东西，比如新的 1.5T 增压发动机使油耗有 10% 的下降，随着动力性的增加，底盘操控也相应地进行优化。另外，在与人相关的舒适性方面，进行了空调性能的调整和人机界面的改善等。前几年自主品牌汽车两三年就得换一个脸，要不然顾客就不关注我们，靠新鲜感来吸引消费者。华晨这几年做的是希望顾客开我们车的时候爱不释手，想换车的时候还依恋这个车，这是我们想要达到的目标。

在商用车方面有两大主题，一个还是“性能、质量、技术”，把产品做好。今年是格瑞斯改款很关键的一年，除了在外观、内饰方面发生

变化外，整体性能包括动力总成、NVH、操控性等也都进行了全面升级，通过升级来留住顾客。另一个是把全新一代的海狮产品做出来给大家展示，这个新不仅仅是外观新，更是整个平台的一个巨大飞跃，整体性能较之以前有很大的提升。

赵福全：也就是说，你们这次带来的产品不是简简单单地做了一个新皮，而是有内涵的，这种内涵变化给消费者带来的是实实在在、沉甸甸的技术，当然也有成本的增加。但随着现在消费者消费理念的转变，对安全的重视使他们愿意为技术的成本买单。消费者更成熟了，对车有了更高的期待，简简单单地做一套内饰、调一些颜色的简单变化，在今天的这种市场环境中已经没有竞争力了，华晨早已经认识到这一点，也扎扎实实在做。讲起华晨，我觉得邢院长也很了不起，1972 年出生的技术研发领军人，可以说是中国自主品牌汽车研发团队中的少帅，少是年轻，帅是承担着巨大的责任。这几年，中华发生了翻天覆地的变化，中华轿车产品线进行了大幅度升级，SUV 陆陆续续推向市场。在这个过程中，你作为领军人，年纪轻轻就带领着这么大团队开展技术研发，令人钦佩。请谈一下你在这方面的感受。

邢如飞：最大的感受就是艰辛、不好做、很难。

赵福全：但是当这些成绩被人认可的时候，也有很强的自信心和自豪感。

邢如飞：说实话，现在更多的是困难和挑战，暂时还看不到成绩。我们生产的车很少能像大众的车那样一个月能卖 1 万台，我们很难，面临着很大的困难。当然在团队内部需要鼓励大家，我们的车跟合资品牌的车一样，可以在路上飞奔，可以设计得再漂亮一些，从这个角度来讲是一种激励。

赵福全：我认为你这种危机意识是正确的，但从另外一个角度也要

充分认识到我们起步比较低、能力比较差，做得很辛苦、很不容易，需要得到更多的认可。利用今天这个平台、这个机会，好好谈谈，让消费者多理解我们，让他们知道，自主品牌汽车也是有技术内涵的。自主品牌汽车的整体性能虽不如合资品牌的汽车，价格也没有卖上去，但如果从性价比的角度来设定产品竞争力指数的话，我们的产品可能要排在最前面。产品要有竞争力，实际上不是简简单单地引进几个优秀的工程师，而要有足够的研发投入，并且要持之以恒地往前做，从这个角度也请谈谈你的看法。

邢如飞：自主品牌汽车必须承认自己是年轻的，艰辛也是由所处的时间段决定的，就像一个初中生或高中生，面临中考或高考，肯定很累，可能比我们上班还要辛苦，但这并不意味着一个十七八岁孩子的知识就比我们肤浅。自主品牌汽车从发展的速度上来看并没有输给竞争对手，包括德国人、日本人、韩国人。我也经常跟内部团队讲，没有必要自卑，因为回头看看十年前的奔驰、宝马也就那样，而且对比我们的J. D. POWER 数据，可能比那个时候的他们还要好。

在每年 J. D. POWER 数据的对比上，的的确确我们在接近合资品牌的数值，而且基本上是直线、没有波动，证明我们的努力取得了显著成果。按照这个速度发展下去，两条直线肯定会相交，也许某一天这条线的高低会反过来也说不定。我们今天确实交了学费，把价格做低，售后维修成本也相对较低，但是能让顾客看到我们努力也是非常值得的，有一天我们一定会追赶上。此外，我们的努力最终通过技术反映到顾客的汽车消费生活上，消费者也能切身体会到，提高了他们的生活质量，满足了消费者的需求，这也是作为产品开发人员一个最根本的梦想，我觉得这是可以实现的。

赵福全：我们用十年的时间从根本没造过车，到现在至少能造别人

十年前水平的车，而人家已经积累了一百年的造车经验，这本身就是一种飞速的进步。接下来我们讲讲技术，在很多年轻的部下里面，我一直很欣赏邢如飞，做底盘出身，对于技术有狂热的兴趣，但是现在作为一个领军人，你肯定明白仅仅技术好并不一定就能卖得出去，还要性价比高。实际上，我们自主品牌汽车难就难在既得便宜还要好，哪方面不好，消费者都不接受，这本身就是一个不对等的方程式，也是研发领军人必须面对的挑战。从技术的角度来看，你是如何平衡好这些的？

邢如飞：我认为紧紧地把握住目标客户的需求非常重要，在这方面我觉得丰田、现代都是很好的榜样，能够紧紧地把握住顾客需要什么。我们曾经也做过技术和市场方面的大量讨论，比如说底盘做得很硬，客户反而觉得好，如沈阳下了大雪之后，底盘偏硬反而会更好。因此，作为技术带头人还要预判市场。比如现在互联网快速发展，将来的车到底会是什么样，怎样把现在的系统与之完美结合起来？这两方面的事都要做好。当然，由于我们是做技术的，最重要的还是把市场需求转化到技术上来加以实现，并最终应用到车上，进而把车卖好。

赵福全：我认为作为一个追求技术的狂热分子，肯定要追求开起来很过瘾的车，但这个群体毕竟是小众的。我们的产品要贴近市场，符合大众需求，所以要怎么样平衡确实很难。反过来看，这也有一个内部如何协同沟通的问题，比如竞争对手有了这个技术，你如何来说服战略市场部门，这个技术可能并不见得是那个产品的主要卖点呢？

邢如飞：就像我们做技术仿真，会组织客户，跟客户面对面地讨论，看其是否需要。或者让个别客户之间讨论是否需要、好还是不好，尽量做到把样本数量扩大，了解客户要什么，是否喜欢。说实话，的确很难从技术人员的角度去跟市场。

赵福全：就是说，不能简简单单凭某一个声音决定了这个事情，需

要大家坐下来用数据说话，分析这个群体的数据是不是正确。

邢如飞：对。

赵福全：另外一个热点话题，现在汽车处在非常有意思的年代，各个方面都在变革，比如在新能源汽车和智能化汽车的发展上都提出了新的挑战。另外，也面临材料、工艺等各方面的各种革新。你作为技术领军人，请谈谈在这些技术领域，未来十年哪些方面应该是我们自主品牌汽车的侧重点？另外，华晨想在哪些方面有所突破并形成自己的核心竞争力？

邢如飞：华晨未来十年可能侧重的技术关键点，第一就是动力总成，第二是驾驶技术，实际上集中在电与网络结合，高性能和车的结合。华晨作为一个不是很大规模的汽车公司要把握好未来方向，量力而行，肯定是要向上，但是向上的脚步需要我们技术带头人把握，不能过大。

赵福全：爬坡能力跟不上？

邢如飞：这个时候可能会因为上不去而退回来，但是脚步太小也不行，我们能掌握的就是要选择好一个上升的角度。首先，要综合考虑现有财力，因为方向是对的话，其余就是看有多大财力来支持的问题；其次，就是要找到合适的人来支撑它；第三，要创造很好的环境，跟我们的平台结合起来。这三方面对于我们来讲都是很重要的。

赵福全：动力总成技术一方面是在传统发动机上，另一方面当然也包括新能源汽车技术。那么面对 2020 年 5 升油耗的限值要求，华晨计划如何达标呢？

邢如飞：这个要求对华晨来说非常具有挑战性。华晨也有商用车，而且我们的商用车都是大车，面临着提升发动机效率的挑战，还要把车的重量尽量做轻。因为我们自己的变速箱产量有限，肯定会与别人合

作，但是肯定会逐渐把档位的数量增加上去，现在做到 6 速，马上准备上 7 速。另外一个回避不了的就是新能源技术，必须得引进新能源技术。到 2020 年纯电动技术普及起来很困难，但是这个量肯定也是存在的。此外，插电式混合动力，虽然总体上国内做起来还很难，但也有个别品牌取得了很好的成绩，我们想在未来三年多的时间里面有所突破。我们这边还有一块就是柴油机，柴油机是把油耗降下来最直接、最有效的方法，当然也存在一些问题，但这是我们努力的方向，我觉得通过技术研发还是能解决的。总的来看，先进的汽油发动机、高效柴油机、先进的系统匹配，再加上混动技术就是未来我们华晨发展的方向。

赵福全：未来，比如说柴油机，如果商用车或者大点的 SUV，包括 B 级甚至 C 级轿车也有一定比例的装配量，除去区域法规的限制，你觉得它在成本上和混合动力比，哪种技术会更有优势呢？

邢如飞：国内柴油品质问题如果能够得到解决，我觉得柴油机肯定更有优势，一是成本肯定有优势，二是从技术成熟度来看，柴油机不存在其他额外问题，应该是不错的选择。

赵福全：主要是环保能不能导入，环保导入成本就会跟上来，这是很大的问题。另外，我想听你谈谈，轻量化在你的开发过程中占据怎样的位置？华晨具体有什么行动？

邢如飞：刚才赵总说得很对，我们内部这一块要按 1/3、1/3、1/3 的路线走，靠动力输出、传动和减重三个方向发展。这里面重点是减重，这方面我们做了一些工作，但做得还不够。在 2016 年底、2017 年左右会有相应的产品平台，每一个平台都要有很严格的目标，换代的车重量要下降 10% ~15%。另外，要把车的研发时间拉长，不像以前从开始造型到造出车可能只需要一年多的时间，现在需要拉长到三年的时间。

赵福全：在设计上下功夫。

邢如飞：重点考虑通用化的技术，要比较不同的材料，要有不同的搭建方式，很多细节都要考虑，要通过技术把每个藏在细节里的内涵挖掘出来。

赵福全：事实上不仅国内如此，国外企业也有一种很强的感受，认为5升油耗挑战很大。从技术实现角度来看，很多人很容易想到发动机、变速器，还有就是换新能源，实际上对轻量化的认知还应该加强。发动机、变速器的油耗改善也是有成本的，把这个成本放在轻量化技术研发上，通过采用新材料、新工艺可以达到同样的降油耗效果。而轻量化有的时候是成本和性能之间的博弈，具体做到什么程度很难把握。这实际上已经超越了技术，需要站在成本和性能指标的角度对技术有更充分的了解。打个比方说就是，我有2000万元用于改善5%的油耗，究竟应该把这2000万元花在哪里？这需要非常全面系统的考虑。

邢如飞：实际上就是这样的，刚才说的1/3、1/3、1/3，这个理论来源于大家长期以来对技术局限性的认识。而越到后期，比如在发动机方面，再省1%的油增加的成本不是直线上升，而是非常惊人的以平方、立方上升。我们也跟很多国外专家进行过交流，深知每一步都要做好，包括车身也要有减重目标等，每一个专业部门都要去完成自己的任务，而不是一味交给牵头人去做。另外，在减重部分，我觉得赵总说得很有道理，核心是我们内部观念问题。我们还有很多技术没有研究得很透彻，特别是中国的基础工业不像欧洲、北美做得那么好，在材料方面还有很多可以切入的点，所以我觉得要给我们团队信心，要让他们踏踏实实做，可能第一步只做成了A柱，下一次可能会做成ABC三个柱，但是必须有一个踏踏实实把A柱做出来的过程，基本上就是这样。华晨在减重方面不会马上就决定降掉10%，可能先只能降掉2%或3%，

但是我们树立了一个很好的信念，可以慢慢来做。

赵福全：在轻量化方面，华晨已经有明确的配比了，有 1/3 的指标，而且决心以具体的行动来完成这个指标，这是很好的观点。的确，这方面还有潜力可挖，我也一直认为我们过分关注了实际可能潜力已经不大的领域，却忽略了还有另外一块可以实现节能的领域。另外，还有一点，刚才所说的这个预算不是开发的预算，而是采购成本的预算，也就是说，我允许成本增加多少用于购买一些轻量化材料，来实现既定的节能效果。你在这方面怎么考虑的？

邢如飞：按照规律，我们每一代换代车要增加 5% 的成本，5 万元的成本增加 5% 那就是增加 2500 元，这是必须投入的。因为车是要进步的，可能有的车水平相对高一点，增加 10% 也没有关系，当然，发动机会获得 1/3，变速器从 6 速变成 7 速也要使用这个成本，开发人员有权利把自己的技术运用起来，但是总体目标是 5%。

赵福全：我认为把这些理念都讲出来，明确该采取什么措施是很大的进步。为什么问这个问题呢？也是希望大家通过你这种技术背景非常强的院长，了解到实际上每一代产品升级必须在成本预算里充分预留，来满足新的法规和技术进步的需求，当然这会有成本压力，但我认为这非常重要。

因为时间关系，我再问最后一个问题，过去这几年华晨的进步非常显著，而且很多产品也赢得了很好的口碑，包括行业奖项的认可，这些成绩和邢院长的努力密不可分，但是大家可能对华晨研究院现在的规模、能力，包括你现在工作的重点还不太了解，请和大家分享一下你的心里话。

邢如飞：华晨研究院目前大约是 1250 人，从前期的概念策划到仿真虚拟，从车型的策划到造型，再到验证、样车，整个体系是完整的。

从能力上看，我觉得华晨不能说是国内最好的，但是可以排在前面，我们主要的研发任务始终是围绕华晨集团的目标，即“做中国的好车”来开展。华晨产品一直走“精”字路线，努力把车做好，做精。以前华晨积累了很长一段时间，赵总做了大量工作，给我打下了良好的基础，可以把车做出来，满足基本需求。现在这个阶段是要把车做好。怎么才能把车做好？我们下一步要给车定好位，在未来5年里让平均分数接近7分（现在能做到6.5分左右），之后还要把车子的性能平均再拉高1.5分。

另外，要把车的性能做得均衡，以前的车可能是有些方面做得稍微好一点，现在则要求各个方面都要做得更好一点，均衡地接近于7分水平，所有的性能目标化、数字化，要建立一个强大的目标控制体系把这些数字目标分解到每一台车、每一个系统、每一个零部件上，要让大家知道要做这么一台车，每个人都要参与进来。当然这个过程不是目标有了马上就能实现，我们在能力上还是有欠缺的。“自主高端”、做好车的目标，可能还要通过5~10年的努力才可能发生涅槃性的变化，自主之路任重而道远。

赵福全：非常好，刚才听了邢院长这么一讲，我理解是先要有想法，再要有做法，最后才看结果。在已有结果的基础上适当地选择、不断地完善、攀登新的高峰，整个思路是非常清晰的，我个人非常认同。另外，车如何在总体上各个项目均衡都达到7分，而不是一个9分，一个1分，刑院长也讲得非常好，每一个都从及格开始逐渐向7、8分跨进，让老百姓愿意买、愿意用，有口碑，愿意做回头客，成为第二次用户。从这个角度看，我觉得很了不起，目标是清晰的，而且通过数字量化进行考核监督。一千多人的团队，可能规模不是很大，但重质不重量，战斗力很强。时间过得很快，非常感谢邢院长给我们分享了他的很

多想法与感悟，也祝愿华晨一路走好，谢谢邢院长。

邢如飞：以前跟赵总也聊得很多，但是像今天聊得这么深刻的并不多，我也很珍惜这个机会，感谢凤凰汽车网给我们一次深入交流的机会，谢谢大家！

04 对话广汽集团汽车工程研究院院长黄向东

——自主高端化路径共识

赵福全：凤凰汽车的各位网友大家好，接下来将进行北京车展《赵福全研究院》高端访谈的第四部分，我们非常荣幸地邀请到广汽集团汽车工程研究院院长黄向东来做客。黄院长，请你和网友打个招呼。

黄向东：大家好，非常荣幸和赵院长及各位网友一起聊天。

赵福全：中国车展给人的感觉往往是产品展，而我认为真正的车展是技术展、实力展、战略展。技术是企业实力的支柱，一个企业的技术老总几年下来辛辛苦苦，面对车展，既有不安，又有兴奋和期待。作为广汽研发的领军人，黄院长德高望重，既是学者也是企业家，更是我们尊重的老大哥。前一段时间通过《中国汽车报》报道，我也感受到了

广汽自主研发飞跃式的进步，你在这么多年的坚守，以及带领广汽研发逐步发展的历程中，肯定有过激动，有过感慨，同时也有很多引以为豪的产品。相信你们一定希望更多人了解广汽的品牌、广汽的产品，以及这背后广汽的艰苦奋斗和飞跃进步。作为广汽的技术领军人，请你从行家的角度，为大家解读一下广汽此次参展的阵容。

黄向东：谢谢赵总的肯定。前段时间广汽的传祺 GS5 车型获得了“轩辕奖”，由我发表获奖感言。我当时很激动，说这个奖不是奖给广汽的，是奖给中国所有自主品牌汽车从业者的，因为那次评奖对象是在中国销售的各种中外品牌车型，广汽代表的是中国自主品牌汽车。我们有幸获奖，但是这个奖的背后不仅仅有广汽研发人员、广汽集团同仁们所做出的努力，实际上也包括我们从其他自主品牌主机厂同行中学习到的很多经验。广汽的自主品牌汽车起步相对较晚，我们希望能够发挥所谓的后发优势，向先行者学习，这其中也包括起步较早的赵院长带领的团队。这次广汽能脱颖而出，实际上替大家争了一口气。当时排在第二的是长城哈弗 H6，也是非常有代表性、做得很好的一款车，而包括大众在内的很多合资品牌车型，都排在我们后面。评委团队是国际化的，我相信绝对公正，这也是反映了广汽各方面共同努力的一个成绩。要说广汽有什么独特的地方，可能因为我们是后发的，所以显著特点就是汲取前人的经验和教训，在起步的时候强调先打好基础。我们采取了一种称为“G－CPMA”的战略，即广汽跨平台、模块化的一个架构战略，强调把基础打好，因此，早期研发投入非常大。做第一款车的时候，我们要研究的东西不只是一款车，而是要形成平台化、模块化的架构；这样到第二款车开发的时候，成本投入、开发时间、技术成熟度等各方面都得到了很大改善；到第三款车的时候，成本已经是第一款车开发成本的 1/3 了，确实提高了产品竞争力。我想这可能是我们有特色的地方。

此外，我们也利用了广汽集团其他的一些优势，比如从合资伙伴处获得的一些经验。

赵福全：虽然起步晚，但是加速度大，而且大家已经看到了实实在在的成果，虽然整体的量还没有完全铺开，但已有的这几款产品，已经能够充分显示出你们的进步。那么这次车展上广汽到底以怎样的阵容来展现你们的实力？在技术方面有哪些看点？请黄院长简单介绍一下。

黄向东：此次广汽集团的展台，除了合资企业产品外，主要是广汽自主品牌各种车型，以及代表我们技术的一些概念车型和技术载体。另外，在隔壁展台还有广汽吉奥的产品。在我们自主品牌汽车的展台上有许多新产品，以广汽传祺为例，这一次主推的是两款车型，一款是马上要量产的“GA3S”，实际上是现在已经在售 GA3 车型的一个兄妹版。虽说是一款新车型，不过变化不会大到大家完全不认识，这款车型添加了许多新的内容，尤其把广汽所谓的“智慧传祺”的主要内容都加进去，以后将成为标配。广汽自主研发的“车载信息终端”具有非常高的技术水平，可以跟目前国内比较知名的车型媲美，功能上只多不少、只好不坏，以 GA3S 为主要载体展现给大家。

第二款车是以概念车的名义推出来，叫作“GA6”。GA6 车型是我们量产车的一个代号，在 2014 年 11、12 月份实现投产。12 月份将同广大客户见面的量产车与今天给大家展示的概念车略有一点差别，局部有些不同，其实已经可以看到量产车的绝大部分影子。这也是我们在 B 级平台上开发的一款全新 B 级车，大家看到这个车和我们现有的广汽传祺，从外观上看完全是另外一个车，内部配置也有许多不同，如搭载的动力总成已经升级到 1.8T 和 2.0T，搭载 7 速自动变速箱。而这只是其中大家比较容易感受到的差异，还有很多其他方面，包括搭载进去了智慧传祺技术。这款车型与广汽传祺 GA5 明显不同，体量大一些，整个

外观的风格是完全不同的。这是值得大家关注的一款车，我们也对其寄予厚望。我们在 GA5 上取得了不错的成绩，比如大家非常关心的新车质量评价，GA5 获得了很好的成绩（72 分），百万车的故障率只有 72 个，半年产生一个故障的概率为零，这个成绩目前大概只有奔驰、宝马能达到，希望这样的品质能够继续传承到 GA6 上。

当然，我们还带来了一些新技术和其他新车，也包括已经拿到目录、正在广州实行新能源汽车示范运行的各种新能源汽车，大家都可以看到。其中，我觉得比较有代表性的是一款智能化的新能源概念车，它不仅是一款新能源汽车，而且可以实现无人驾驶，当然这个技术受当前法规等一些因素的限制，不能马上成为量产产品，但可以代表我们对技术的前瞻性研究。

赵福全：看来是一个非常庞大的阵容，而且有很多相当深层次的技术内涵支撑。刚才谈到了无人驾驶，前一段时间无人驾驶一公布，外界反应巨大，股票市场也有实实在在的反应，刚才几位院长也都提及这是相当重要的方向，首先我们从技术角度来讨论一下，广汽如何看无人驾驶？在你们的整个技术路线图中，它处在一个什么样的位置？你觉得投入市场的时间表大致会是什么样一种状态？现在开发的重点又在哪里？

黄向东：我认为目前我们还不具备预测产品进入市场时间的必要条件，因为它不仅仅是一个技术问题，而是一个汽车驾驶方式、运行方式以及法律相关的问题。一个无人驾驶汽车万一撞到人，发生交通事故是谁的责任，现在的法律无法作出回应，这是全球性的挑战。就像基因技术已经有了，但在人身上使用是否涉及道德问题呢？这一方面我说不好，但是这个技术可以不断溢出，为现在汽车的智能化提供新的源源不断的技术支撑。智能化技术不断提高是非常现实的，比如说自动泊车，这里面涉及的关键技术至少有这么几点，一个是相关的传感器技术，我

们现在所用的传感器如雷达系统、360 度扫描属于激光雷达，除此之外还有一些别的系统，至少像雷达系统的传感器目前价格不菲，当然与当前应用量比较小有关系，推广不开就贵，这是一个先有鸡还是先有蛋的问题。

另外，其他方面如整个控制策略的问题，虽然我们的车有了较好的自动驾驶能力，但还只是在以汽车为主的高速公路上行驶，而在大量行人的城市道路上行驶是两种完全不同的情形。我们都在进行这方面的研究，能实现一定功能，在实验室测试可以通过，但不敢保证在马路上跑就真的不发生任何问题，这也需要到了一定程度才能把握。

赵福全：听完之后我也很受启发，无人驾驶可能是一个漫长的过程，但即使我们尚不能实现充分的无人驾驶，在这过程中每一次进步也都会推动其他相关技术的进步，这些技术的进步会让汽车更聪明，使汽车比原来的性能更优越，进而反过来使无人驾驶技术更成熟，最终有一天无人驾驶就会实现全天候运行，在这个过程中，新技术的应用本身就是汽车技术进步一个很重要的催化剂。

黄向东：没错。

赵福全：这个观点非常重要。我们并不是单纯为了终极目标，而是借助这个过程中的技术进步把车做得更好，通过日新月异、日积月累最后实现由量变到质变，否则大家会觉得广汽仅仅是推出一个自动驾驶的概念而已。这就是我们策划这一期“院长访谈”专题深层次的意义所在，否则大家可能就不能真正理解，甚至会怀疑是不是在放“卫星”？实际上我们最终要放“卫星”，但在这个过程中也要放“高炮”。

难得有机会跟黄院长进行这么深入的交流，原来大家对广汽的理解是广汽丰田、广汽本田占足了风头，自主品牌传祺也在卖，但没有形成很大的市场影响力。上次参加活动，走进广汽后我很震惊，广汽在研发

上的投入、整个生产的管理，以及袁董事长、吴总的理想和激情、做自主的心酸和取得成绩的自豪，所有这些都超乎了我的想象。你能不能花两分钟时间跟网友讲讲广汽现在研发的规模、重点、能力以及未来的战略，我相信大家肯定翘首以待。

黄向东：广汽研究院的发展历史不是很长，能取得今天的成绩实属不易。广汽目前有几个不同的基地，最主要的基地占地 30 万平方米，是一个非常现代化的工业园区，里面建设有现代化建筑并配备先进装备；有一大批各种专业、各种层次的研发人员在里面工作，开发出各种适用的产品以及研究相关先导性的技术。这样进行着研究的一群人，大家都怀着梦想在那里工作。我自己说优秀可能有点过分，引用一个官方数据说明，我国每年都会对国家级技术中心进行评价，全国加在一起有 883 个技术中心，评价体系包括研发投入、成果和人员水平等，得分 60 分以下就淘汰，60 分 ~ 70 分警告，70 分以上属于良好，90 分以上是优秀，评价前 5% 的是优秀。在全国 883 个技术中心中，广汽研究院排在第 17 位，也就是前 2%。

赵福全：这个数据非常有说服力，这不是汽车行业自己评，而是一个全国性的评价。

黄向东：这是一个方面的体现，这当然也需要大量的投入。与此同时，我想介绍一下广汽的发展规划，借用今天上午张董事长的话，广汽目前的目标虽然不算很高，但很踏实，即要实现所谓的三足鼎立，也就是日系、欧美系、自主齐头并进。

广汽去年实现了“双百上千”，实现了产销百万辆的目标，广汽集团未来的发展目标是要达到年产销三四百万辆的水平，自主品牌汽车年产销至少要超过百万辆，这是我们的目标。中国整个汽车市场格局实现了自主品牌汽车占三分天下，但最近一小段时间有所退步，我们希望第

一步做到三足鼎立，然后做到半边天。今天有人问广汽开发了多少东西，这是由广汽大自主发展的整体需要来决定的（包括广汽吉奥）。我算了一下，未来5年里我们各种车型的开发可能要超过50款，5年完成，这个任务量非常重。当然，这也需要销量来支撑，如果没有量或量很小，就很难有那么多款车型。

赵福全：请黄院长再从人员规模、设备能力这两方面花两分钟给大家介绍一下广汽研究院。

黄向东：我们采用的是广汽集团的研发体系，广汽研究院并不是广汽集团研发体系的全部，而是广汽集团研发体系的枢纽与核心。我们是分布式的，整个广汽集团研发体系目前大概有4000人，其中在广汽研究院里面大概有1500人。当然我觉得这还不够，按照刚才所说的任务量和需求而言，这远远不足，研发人员还需要再翻倍。

赵福全：现在广汽的造型、底盘、电子电器这些能力都很强了。

黄向东：其实硬件的能力，只要有钱、舍得投入，就现有条件都可以实现，所以不觉得特别值得炫耀。我现在特别自豪的是拥有了一支精英式的、能打胜仗的团队，这个团队正在不断发展，越来越稳固，拥有一批领军人才，其中有中国人有外国人，也有像赵院长这样的海归。我觉得一个好的研发团队，需要有一个好的中间层支撑，有一批好的骨干来带动大家做事，这点非常重要。我一直很重视团队建设，如果没有一支稳固的团队，工作就做不好。目前，广汽研究院的研发人员很稳固，只加不减，不愿意跳槽。

赵福全：刚才你谈到硬件有钱就能买，不值得炫耀，实际上这代表了广汽集团对自主研发的投入。投入需要有决心，用钱可以建工厂，也可以买车型、买技术，但为什么仍投入这么多钱来自己做呢？这就是做自主的决心和承诺，同时也是一种真实存在的力度，从这个意义上来说

是很了不起的，也能看到未来的希望。你是行业里的老大哥，在中国做研发很早，领导这么大的团队，要支撑百万辆的销量，除技术以外，质量、成本等各方的沟通和协调都需要你。承担很多责任，是一种什么样的力量在支撑你？请你谈谈自己的心境。我想这个问题不仅代表你自己，也代表着很多人，至少代表你背后的一千五六百名研发人员。

黄向东：我一直怀揣着一个汽车梦，我也是海归，20 世纪 80 年代初期出国，大概在国外做了 6 年多以后回来。当时广东搞了一个熊猫汽车城，对我的吸引力很大，我回来就跑到汽车城，清华汽车系的一位老教授在那里当总工，他劝我千万别来，说这个地方要倒了。后来我到华南理工大学一边工作一边观察，看着汽车城真的慢慢倒掉。在这个过程中，我跟广汽结缘，主要提供技术方面的咨询意见；但我还是没有去广汽，因为当时广汽没有搞自主，我觉得去了难免浪费。直到后来广汽决定搞自主，我还在犹豫的时候，广汽领导和我们院长商量着让我过去，就这样我加入了广汽。广汽是下定决心要做自主品牌，我去广汽的目标就是要发展自主品牌，有了如此具体的任务，我于 2004 年到广汽工作。虽然以前跟广汽有非常好的关系，但那时候没有成为它的员工，是因为觉得如果不能亲手开发自主品牌的汽车，用强大竞争力的产品打败国际品牌，我的梦就没算圆。想圆这个梦也要有平台，广汽给了我这样一个平台。

我非常感激广汽给我这个平台，使我有机会施展自己。为了实现梦想，我就带着一伙人开始做，我们从最初的 15 个人的团队慢慢发展过来，后来到真正开始做项目时也不过两三百人，非常之少。但大家的心非常齐，承担了很多海内外的任务，虽然总的兵力不足，但高素质人才也不少。我相信赵院长回国也是有这样一个梦，一直到现在很多年轻人也抱着同样的梦想加入我们。有时候我跟负责招聘的同事说，一个人是

不是优秀高校毕业、是不是学习成绩拔尖，这些都是次要的，我们在选人用人的时候，一定要选怀揣梦想的人，也就是说他有热情想做这件事情，而不是一个单纯来寻找工作岗位的人。也正是因为这样，我们逐渐拥有了精兵强将。不敢说我的团队很大，但确实是一支能打仗的队伍，当然我也希望进一步壮大。

赵福全：实际上到自主品牌汽车企业工作，仅仅靠待遇是留不住人的。很多人跟你一样有一个做自主汽车的梦想，这样即使同样的待遇甚至条件差一点，大家也还会选择实现自己的梦想。当然也要保证大家的良好生活。

黄向东：这是先决条件，我们的收入不见得很差，甚至可以说还不错。

赵福全：但是同样条件，在广汽有实现梦想的更大机会，或许圆梦的结果不重要，圆梦的过程可能更有意义。上次，我在一个场合提到做自主研发是辛苦的，做到一定程度就有成就感和自信，这是在合资企业里达不到的境界。在自主品牌做，职业生涯几乎是没有天花板的，在合资企业可能即使做到很高的层级，也不能做战略决策。从这个层面来讲，我觉得在自主品牌一线辛苦打拼所获得的成就感，是在外资、合资企业体会不到的。另外，你谈到的这些让我有很多感触，很多人可能并不知道你是老海归，因为我们常把海归的标签聚集到某几个人，实际上很多人很早就回来了。中国需要更多有识之士，无论国外海归还是国内同行，我们都有一个梦想，希望这个产业在大家共同努力下不断进步，这里面也需要一种包容。刚刚我跟长安刘波院长聊，虽然他不是海归，但他手下有六七十个海归，团队融洽超出想象，我们最终依靠的不是某一个人有多强，而是团队的整体力量。华晨的邢如飞院长也曾说过，一个团队的力量靠着某一个人是不够的。我觉得像长安汽车原来的研究院

院长朱华荣，执掌研发期间业绩很好，后来就升任党委书记了，这也是我们研发老总们引以为豪的。

黄院长，我们再换个话题，如今技术的进步日新月异，而我国自主品牌的基础很差，品牌附加值又不高，很难通过在市场上的高利润来贴补大量的研发投入；可是不投入又不行，消费者不认为自主品牌可以少几项技术，毕竟人家辛辛苦苦攒钱买汽车，当然要买好的，这就逼着我们攻关技术，来做更有竞争力的产品。我们暂且抛开管理、供应商、品牌等问题，仅从技术角度来看，你认为我们应该如何在众多技术中进行取舍？你是如何来平衡的？自主品牌汽车未来的10年应该在哪些方面更下功夫？

黄向东：我觉得还是要抓关键核心技术，另外选择什么样的发展技术路线也很重要。

赵福全：这些技术到底是什么？

黄向东：我们最近几年着力发展发动机技术，希望至少跟得上当前国际先进技术水平。我们现在开发的一些新型小型发动机的某些性能指标，如升功率可以做到98kW，并且可以在量产产品上实现。可能有人认为其不过就是动力大，油耗肯定也高。实际上，我们开发的GS系列发动机的油耗水平，能达到很先进的指标。如果整车装载我们的新型发动机，常规运行情况下，油耗水平可以达到一个很不错的指标。其实我们以前用过的发动机也不错，但还没有达到特别先进的水平。所以刚才提到的GA6就要采用新型发动机，使得发动机技术不再落后于人。

从技术路线上看，前面也略微提到过我们采取的是广汽跨平台模块化架构的技术路线。过去在开发的时候，别人问要用什么汽车平台，我一开始的想法就是要打破平台理念，一定要采用跨平台实现较高的共享率，通俗地讲，就是不会一个车一个规格，每个车上的东西都不一样。

举一个简单的例子，假如说一个车有5000个零件，这5000个零件是

B 车的，如果 A 车也是 5000 个零件，而 B 车 5000 个零件中有 3000 个和 A 车共享，就不一样了。首先规格少了，可以把每一个关键件都做得更好，如此形成的各种各样的车型虽然千变万化，但在相同的规模下，却第一保证了质量，第二降低了成本，第三缩短了上市时间和开发投入。

再举个国外的例子，丰田汽车曾在美国吃了大亏，要大量召回。现在丰田提出了一个叫作 TGNA 的全新全球平台概念，未来从 A0 级的睿智、A 级的卡罗拉，到 B 级的凯美瑞，甚至汉兰达，这些不同级别、类型的车型计划在 2015 年以后都在这个架构上出来，架构覆盖范围从 A0 到 C。其实，丰田也是在向另外一家国际领先汽车公司大众学习，这样做可以规避曾经出现的很多问题。我们一起步就采用这种办法，目前已初见成效，这就是我们的技术路线。

赵福全：我认为你刚才提到的模块化、平台化非常重要，也回击了一些人的疑义，认为自主品牌应该主抓一个产品，花大精力做平台、搞模块化是不对的。实际上，平台化和模块化的核心就是要努力实现技术和零部件的通用化，以此来缩短开发时间，减少投资成本，同时质量更容易受控，形成规模效应。我个人理解这是在为企业的未来负责。如果这块地今天种一个瓜，那块地明天栽一个桃，最后肯定成不了一片园林。从这个意义上来讲，我个人认为我们应该坚定不移地走平台模块化、零部件通用这条道路。

由于时间关系，最后我再问一个问题。现在我们有很多东西要做，自己的能力又有限，国外企业之间的合作很多，比如日系和德系企业的合作大家都是有目共睹的。我一直在说中国自主品牌汽车企业需要抱团取暖，究竟我国自主品牌汽车企业之间能不能做一些共享？这也是我今天第一次提这个问题，因为知道奇瑞和广汽也在探讨合作，当然对此也有各种各样的意见。并不需要你介绍奇瑞和广汽到底共享多少技术，仅

从多年从业经验来看，请你谈一下个人见解。

黄向东：其实我非常赞同自主品牌汽车之间抱团取暖，也曾在很多场合包括在中国汽车行业讨论会上经常说大家应该抱团，在某些事情上达成合作。我们最大的竞争对手不是相互之间，而是国际巨头，这是由大格局所决定的。关于我们和奇瑞之间的合作大家也比较了解，至少知道双方都在积极推动，而且事实上我们也确实已经做了一些事情，包括前面一些推进工作的总结以及对未来进一步合作的具体布置。我觉得不只是广汽和奇瑞之间，所有自主品牌汽车之间都应是一种“竞合关系”，有竞争，更有合作。目前我们最主要的竞争对手来自于合资品牌，他们有很多办法压倒我们，所以自主品牌汽车抱团合作势在必行，我相信会有越来越多的自主品牌汽车企业做出这种选择。自主品牌汽车企业间的合作会越做越好，可以使大家双赢，也可增强对外界的抵抗能力。

赵福全：尤其在技术上，因为技术涉及的面太广，有单项更有技术之间的组合，我们这些后起之秀的企业要想一夜之间将所有事情都做到，资金、能力、市场规模都很难支撑。而如果每个企业都拿出一块来共享，情况就完全不同了。我相信黄院长应该有很深的感受，因为我们确实什么都需要，什么都该干，但又不可能什么都自己干。

黄向东：所以要分工合作。

赵福全：时间过得很快，非常感谢黄院长受邀参加此次访谈。之前我身在企业，不方便评论其他企业，而现在作为一个学者，同时兼有对企业的情感和了解，我觉得自己是很有发言权的。我认为，自主品牌汽车已经有了很大的进步，过去这几年里传祺创造的神话就是最突出的体现。广汽当前的成绩既体现了站在巨人肩膀上所取得的优势，也体现了广汽的智慧。当然，核心问题是如何赢得明天，所谓打江山难、守江山更难，我认为这对广汽来说是必须面对的挑战。我也想从这个角度谈谈

我的个人看法：我认为成绩显著证明过去做的是正确的，但这只是万里长征的第一步，广汽应该不遗余力地坚持做自主，这是广汽的未来，也是广汽的希望。而且不仅仅是广汽，当广汽得到“轩辕奖”时，你们是在为中国自主品牌汽车做出贡献。未来广汽真正要实现的是把自主品牌汽车传祺做到很高的境界，这是广汽人的梦想，也是中国自主品牌汽车的希望。老院长、老朋友、我们尊敬的老大哥，再次感谢你的参与，和大家分享了这么多真知灼见。最后请你和凤凰汽车网的车友们再说几句。

黄向东：完全赞同赵院长所言，都说到了我的心里面了。各位网友朋友，希望大家有机会到广汽参观、指导，多提意见，我们广汽研究院开展了企业开放日和一些其他活动，随时欢迎大家来参观和交流。今天很高兴能够有机会和大家交流，希望可以在网上得到大家的反馈，非常感谢！

05 对话奇瑞汽车工程技术研究总院院长陈安宁

——探索奇瑞转型背后的聚焦点

赵福全：凤凰汽车的朋友们，大家下午好，欢迎大家来到北京车展《赵福全研究院》，现在进入最后一场访谈，我们非常荣幸地邀请到奇

瑞汽车副总经理、奇瑞捷豹路虎董事长、汽车工程研究总院院长陈安宁，请陈院长跟网友们打个招呼。

陈安宁：谢谢赵院长，凤凰汽车的网友们大家好。

赵福全：我一直认为车展实际上是展示企业的战略、实力、技术，而不是简简单单展示产品，而我们中国的车展更多的是在展示产品，国外的车展上大家更关注企业的未来在哪儿，有什么核心技术，也是对企业技术老大 CTO 的检验，最主要的还是要对技术进步进行一个汇报和展示。作为奇瑞汽车技术的领军人，想必你既有压力更有期待，同时也有无限的畅想。陈院长，您可以利用这个机会，首先跟大家介绍一下这次奇瑞参展的阵容以及奇瑞汽车推出了哪些特殊展品。你希望凤凰汽车的网友们，还有其他来看车展的观众们关注什么。过去这几年，奇瑞的进步非常之大，前一段时间利用走进奇瑞的机会，我感受到奇瑞的产品在质量、性能、造型等方方面面都有了质的飞跃，这与陈院长带领的研发团队夜以继日的努力密不可分，从市场表现来看也得到了消费者的认可。从这个角度来说，我相信这次也是向消费者展示一个全新奇瑞的契机，请你向大家介绍一下。

陈安宁：对于赵福全院长的访谈，我在这儿就不过多做企业推广了，简单描述一下奇瑞参加车展的思路以及我们希望分享和介绍的内容。

首先，我们确实带来了非常亮丽和有着前卫技术的概念车和产品，但我也完全同意刚才赵总说的，我们的目的并不是简单请媒体来拍两张漂亮图片在网上发表，而是希望大家看到奇瑞的变化。经过一段时间的摸索，大概从 2010 年开始，奇瑞下决心转型，这个转型不仅仅针对奇瑞自身情况，而且基于对中国汽车产业的判断。转型的方法就是“聚焦”，聚焦于技术、品质、品牌，其实不仅是自主品牌，任何品牌都如

此，没有技术、没有品质、没有品牌就无法生存。

但过去20年中国汽车产业的快速发展创造了一个假象，似乎有很多捷径可走，技术可以很快得到，品质不那么严肃，品牌也可以快速地提升。但是在市场竞争日趋激烈的今天，唯一的出路就是一定要有技术底气，一定要有品质，然后才有品牌，如果这三者没有达成良性组合，一个企业基本上是没有竞争力的。这就是我们过去几年一直在做的事情——聚焦技术、品质以及品牌提升，以国际标准作为我们的唯一标准。我们的方法就是正向开发体系，是结合奇瑞的特点做相当程度的整合和创新，但这个思路和原理并不是奇瑞创造的，是国际汽车产业经过上百年，或者更广泛地说是工业革命以来几百年积累认识到的行业经验。正向开发体系意味着一定要聚焦于市场的需求和发展，不要闭门造车，如果看到哪款车好就造一款，最终结果可能有市场，也有可能没市场。我们一定要细分市场和客户需求，提前几年来为客户打造会喜欢的产品，这个过程总结起来就是正向开发体系。

第二层级是不但要做对，还要有竞争力。竞争力不仅是说有靓丽的颜色，有几缸的发动机，更不只是配置比别人多，而是产品的内涵和魅力。产品的内涵和魅力决定客户是否把你的产品当做他的生活伙伴，而不是一件随时可以换掉的衣服。我们把前者称之为好产品，如果不做好产品而只追随别人是没有任何意义的。所以我们简单总结为用正向开发体系做对、做好产品，做对、做好就意味着技术和品质都是优秀的。除了正向开发体系，我们还按照这个格局和构架专门安排了一批专家，组成所谓专业队（有人也称为“梦之队”），组织这样一批世界级的专家来为做对、做好产品把关。2012年北京车展期间，这个体系才建立起来，而当奇瑞的TX概念车第一次在日内瓦发布后，我们得了一个世界级的奖，这是我们正向研发体系的第一个初步

成果。

去年上海车展我们带来了两款概念车，这两款车从技术角度来看虽只是阶段性进步，却展示了在正向体系下我们所做的和过去所做的几乎有本质区别，专家反馈是这样，市场反馈亦如此。取得的效果很明显，因此我们在去年年底以来得了很多的奖项，这是我们阶段性的成绩。

此外，去年我们介绍了品牌和产品之间的关系，即“一个品牌，聚焦产品”。聚焦到什么程度，即在核心细分市场里做出一到两款产品，按国际标准可以和合资品牌直接竞争的产品，这是我们的“聚焦”，我们的规划也是按照这个聚焦来展开的。举个例子，我们会做出 SUV 和轿车中一到两款最有竞争力的产品，去年出了两款，车展期间又推出了轿车和 SUV，这也是细分市场比较大的地方。这两款产品我们是真正从原点做起，大家会看到这两款产品的魅力和影响力。单从技术角度来看，这两款产品的技术水平、性能均已超过去年的车型。我们还想展示整体框架下两款非常靓丽的概念车，一款叫作瑞虎 3，此款车承接卖了 9 年、已有 60 多万用户的老瑞虎车型。瑞虎 3 在承接原有优点的同时，在正向开发体系下获得了品质的全面提升，并与瑞虎 5 相互呼应。瑞虎 3 说明了在正向体系下的开发结果完全不一样，比如油耗，同样的双 VVT 发动机、同样的 CVT，在动力、加速提升 10% 的情况下，瑞虎 3 的油耗反而降低了 15%，这就是正向体系的力量。发动机你可以做得很专业，但不做好匹配，驾驶性感觉也不会好，我们解决的就是这种问题，所以在加速性能更好的情况下百公里油耗仅 6.7 升。我认为这样的 SUV 在使用 1.6 升发动机的前提下，已经达到了行业领先水平。

技术上我们在去年介绍了 R19 技术平台，去年出技术，今年出产

品，R19 技术平台在瑞虎 3 上进行了匹配，客户可以买到。我们也致力于娱乐系统的开发，技术上和现在合资品牌在中国市场卖的技术框架完全一样。所以要说亮点，也就是整体的一个体系，一个完全有规划、有规则往前发展的思路，一年一年地进步。

赵福全：非常好，刚才你谈的不仅仅是这次车展展示什么，更展示了奇瑞下决心转型的战略思路和实实在在的战术行动。我感触最深的是我们必须遵循汽车产业的一些规律，比如说正向开发能够真正形成产品的核心竞争力，而不是因为外国人做的我们就一定跟着做，因为这是按照规则、按照水平做事。此外你谈到我们首先得做对，再将内容做好，我也很认同，做对只是划个钩，你有我也有，但是为什么消费者一定要买你的产品？做好便清晰解答了其中的关键。同时你也谈到了油耗指标可能是要比竞争对手好很多。

现在我们进入下一个话题，不管怎么说，支撑企业核心竞争力的还是产品技术含量，而这其中很重要的一块就是动力总成。动力总成面临着诸多选择，包括产品种类、技术路线的选取以及最后消费者的成本接受能力等，而且我们还有一个最大的问题就是品牌溢价力弱。作为技术专家，请陈院长介绍一下奇瑞在未来 5 年甚至 10 年之内整个核心的动力总成，从传统到新能源方面的发展思路，以及为满足 2020 年百公里的 5 升油耗限值需要有哪些战略储备？

陈安宁：首先我认为在中国汽车产业战略中，降低油耗、排放的发展方向非常必要，是一个重要的组成部分。有些企业认为要求这么严格做不到，我们暂且不谈能否做到，从油耗角度来说，现在国家制定的方向性目标是完全有必要的。

从动力总成技术来看，奇瑞过去多年来平均油耗一直处于领先地位，主要是两个原因使得我们目前具有一定的相对优势，并不是说现

在做得最好，只是相对有一定优势。一方面过去奇瑞的新车型中小型车相对较多，油耗自然少一点；另一方面，大家也知道奇瑞从2000年就开始投资做发动机，在自主品牌汽车里是很早的，所以相对来说有了一些能力和技术的积累。至于刚才赵院长所提及的是否有战略储备，我觉得是有了，而且还在不断成熟。比如刚才讲正向开发体系也提到，有发动机是一方面，有变速箱是一方面，两个放在一起真正把潜力完全发挥出来则更重要，我们的正向研发体系将使技术越来越成熟、效率会越来越高，当然仅仅这样并不一定能彻底解决今后油耗要求的问题。

未来我觉得有两个方向的事情要做，第一是在传统动力技术下最大化地优化效率，这需要通过很多措施来实现，有些措施国际上已经开始实施，有些还仅是一个理念，没有真正落地。我们能够先实施的，如轻量化，在国际上有一些企业不愿意做，中国企业有一些办法先于他们做成。第二就是替代产品，现在大家知道没有一个金钥匙能告诉大家押宝哪种动力技术好，全世界对替代产品研究了20年也没有找到，目前看来能源的多元化、交通方式的多元化一定是今后的趋势，这个多元化包括轻量化、混合动力，也包括替代燃料。

赵福全：从奇瑞的战略思考来看，你能不能和大家分享一下你认为传统的发动机、柴油机、混合动力以及所谓的纯电动的发展大致的时间表或者相对侧重点？

陈安宁：我们现在有一个实际的技术规划，规划内容从现在到2020年，实际做到了2025年，包括几个方面的规划。全面优化传统技术以及插电混合动力是我们现在大力开发的，我今天预先做点宣传，在规划的技术实现之后，预计我们的插电混合动力技术和效率会比普瑞斯高一个水平。我们可以找到一个关键点，在这个点下，电动车的模式是

大家能够接受的，也是最有效的。这个点在我们产品宣传之前和技术完全宣传之前，只能点到为止，不做详细阐述。这确实是一个挑战，但是我认为这个挑战对奇瑞来说其实是恰到好处，但对很多企业来说就是巨大的挑战，他们可能永远达不到。

赵福全：信心还是很足的。

陈安宁：我们认为可以做到。

赵福全：但是谈到动力总成，变速器既要满足传统动力总成需要，同时还要满足围绕新能源的搭载，所谓机电一体化混合装置就变得非常重要。我觉得，大家太低估了变速器在新能源中的重要性。所以我想与陈院长交流一下，奇瑞在 AMT 上下了不少功夫，产品也已经在量产，那么从变速器角度，你能不能跟大家分享一下这种动力装置在未来新能源中所起的作用？

陈安宁：我先说传统动力总成，思路大致是这样的，我们下一代的变速器都要有搭载混合动力的能力，最简单的就是在规划中就做进去，就像发动机一样。此外，我们认为现在变速器也一样，要有不同的 8AT、9AT、CVT 等。

赵福全：你作为技术领军人从系统角度来思考问题，这是一个挑战。

陈安宁：从某一角度来说，是多元化的方式，根据不同车型、不同尺寸匹配最有效的技术，如 9AT 放在一个 A0 级车上显然不是最合适的，把 CVT 放在一个大转矩的车上也不是最合适的，我们花了两年时间把这个数据匹配做好，我们知道做什么，哪些跟别人合作做，哪些是自己做，这一点比较清楚，同时我们的变速器都要有混合动力以及电动混合的能力。

赵福全：DCT 在奇瑞整个规划里面起到什么作用？

陈安宁：重要作用，你肯定想知道一个量化的指标，我认为有30%的权重，这还是比较重要的。

赵福全：由于时间关系，我想问你最后一个问题，奇瑞做到今天很不容易，也经历了很多挑战，现在又有一些得天独厚的条件，观致在市场上的地位正逐渐得到确认。你是奇瑞的副总经理，同时又担任着合资企业奇瑞捷豹陆虎的董事长，奇瑞作为自主品牌领头羊，现在又有了新的自主品牌诞生，又加上了一个合资板块，从技术角度该如何发挥协同效应呢？刚才我跟广汽的黄院长也谈到，自主品牌需要抱团取暖，你们的合资和别的汽车厂商合资的状态不一样，起步也不一样，那么是否已把这些作为顶层设计考虑到了呢？这个问题能不能花几分钟分享一下，你的这种战略思考、实施的难度以及你期待实现的方向。

陈安宁：先简单回答赵院长的问题，技术角度的协同100%是考虑到了，100%也规划到了。当然有一些技术内容现在不便详细分享，总体来说完全是相辅相成的，但是相对灵活。所谓灵活就是根据业务需要，捷豹、路虎有一些技术虽然很好，但我们的客户不一定来买，也不一定最有效。

赵福全：便宜也是好。

陈安宁：首先我们的定位不同，捷豹、陆虎的要求跟我们的客户要求完全不一样，如果机械性地把它们的技术放在自主品牌上肯定不合适，但是我们和观致的合作更紧密，捷豹、陆虎则是开放性的协同。我过去也介入过其他合资企业和外资企业的操作，根据我的经验和观察，奇瑞和观致、捷豹陆虎之间的合作属于开放性、协作性的方式，因为即使同一个母公司，子公司的很多经验也会分得很清楚，这取决于刚才赵院长所讲的顶层设计和高层的战略高度。

赵福全：大家的目的是想把企业做好，而不是简简单单考虑自己的一点点私利或者争权。

陈安宁：高层很关键。

赵福全：时间过得很快，感谢陈院长的参与。奇瑞曾经是自主品牌汽车的明星，现在大家也寄予厚望，尽管这个过程中企业会面临新的挑战，但是看到瑞虎 5 在市场上竞争力的再现以及听完陈院长的介绍，我个人认为奇瑞的战略和顶层设计是清晰的，接下来就是一点点地落地了。我们应该坚定决心，中国市场有足够的容量能让我们争取更大的成绩。我希望看到奇瑞充满正能量，攀登更高的高峰；也希望在奇瑞这种传统上偏“土”的氛围中，像陈安宁院长这种有很强海外背景的海归，能够在奇瑞发展壮大的过程中贡献更大的力量，最终实现汽车企业、产业的壮大，这也是所有中国人的梦想。再次感谢陈安宁院长的参与。

赵福全：第一期《赵福全研究院》高端访谈栏目到此圆满结束。车展在展示产品的过程中，更主要的是反映技术，传递企业战略，让消费者、让市场感受到企业的信心。实际上，负责技术的老总们在这里面承载着重要的责任和使命。我认为五大汽车研究院院长齐聚凤凰汽车，分别参与这种对话本身就是一个创举，也是一种有益的尝试。希望通过这个平台，让所有关心自主品牌、关爱自主品牌、对自主品牌恨铁不成钢的人，都能对自主品牌技术研发人员为企业做出的巨大投入、全身心的奋斗给予更高的认识。实际上他们真的很努力，而且也很辛苦，但是他们痛并快乐着，正是因为有今天的这种苦才能迎来明天的甜。不管怎么说，中国这么大的市场不应该没有自主品牌胜出。未来只要大家努力，相信自主品牌一定可以无限风光在险峰！谢谢大家！

二、对话汽车行业领袖

2014 年 11 月 20 日，广州国际汽车展览会拉开大幕。在本次车展期间，凤凰汽车与清华大学汽车产业与技术战略研究院共同推出第二季行业策划《赵福全研究院》，力邀中国汽车工程学会理事长付于武、中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长董扬、中国汽车技术研究中心主任赵航、安徽工业经济联合会常务副会长左延安作为访谈嘉宾，与赵福全院长一同指点江山、把脉行业。以下为访谈实录。

01 对话中国汽车工程学会理事长付于武

——合理化曙光显现

赵福全：凤凰汽车的各位网友，大家好！欢迎来到广州车展凤凰汽

车《赵福全研究院》高端访谈栏目。凤凰汽车《赵福全研究院》栏目始于今年4月份的北京车展，第一季栏目访谈了汽车行业五大自主品牌企业的研究院院长，得到了网友的普遍好评，业界认为这应该成为凤凰汽车的品牌栏目。这一次，我们请到行业中的四位重量级嘉宾，他们都是毋庸置疑的业界领袖，领导了行业的发展。首先我们非常荣幸地请到了中国汽车工程学会理事长付于武先生，请付理事长跟网友们问个好。

付于武：各位网友大家好！非常荣幸能够参加《赵福全研究院》的访谈。我觉得赵博士谈的战略、技术对汽车产业的贡献很大，很荣幸能够成为他的对话嘉宾。

赵福全：去年是庆祝中国汽车产业60周年，而我知道您就有五十多年的汽车生涯。从基层技术员做起，担任过厂长、政府领导、行业管理者。尤其是后来领导中国汽车工程学会由小到大、由弱到强，随着行业的壮大，学会的影响力也越来越大。我想请您从您的角度对中国汽车过去的60年做一个简单的评价和回顾，谈谈中国汽车产业的得与失，以及现在汽车产业的状况。

付于武：从年龄和经历来看，我可能是第2代或者第3代汽车人，说是2.5代比较合适。但从我个人的经历来看，我见证了中国汽车产业从弱小发展到今天的世界产销第一，特别是改革开放后的30年，我们结束了缺重少轻、轿车空白的历史。我的整个职业生涯和蓬勃发展的汽车工业紧紧联系在一起，能够为这个产业服务是我一生的光荣。

赵福全：如果有机会重走人生，您还会选择汽车吗？

付于武：是的。

赵福全：我既是您的好朋友，更是您最忠实的粉丝。您在各种场合的言论和发表的观点，我都认真学习。最近您对汽车产业的13问，表达了担忧，但同时也展现了对未来充足的信心。您现在对汽车产业最大

的纠结点在哪？

付于武：最近发表的自问自答的 13 问，既是行业关心的问题，也是我个人纠结的问题。我试图给自己一个回答。我这 13 问与你的汽车强国 6 论比还有很大距离。我觉得汽车产业发展到今天，连续五年成为世界产销第一大国，完成了一个从小到大的使命。下一个阶段的任务非常艰难，也非常光荣，即建设汽车产业强国。然而，建设产业强国的路怎么走，如何提高企业竞争力，可能是需要全行业、产学研以及政府共同努力的事情。完成产业的转型升级，增强产业竞争力是下一阶段所有中国汽车人要担负的使命，这个过程可能需要 10 年甚至 20 年持续不断的努力。

赵福全：过去的 60 年我们实现了从无到有、从小到大，从一个一穷二白的汽车小国变成了现在当之无愧的汽车大国。这是一个漫长的过程，但只有做大了才能思考做强的问题。下一步做强我国汽车产业就是最艰巨的任务，也是整个国家、所有汽车人的使命。您谈到这可能是一个漫长的过程，必须要有做强的决心。具体来讲，根据您的理解，国家层面到底应该怎么做？

付于武：实际上汽车具有强烈的时代特征。汽车产业强不强甚至是一个国家是否强大的标志。美国很强，有通用、福特、克莱斯勒；德国很强，有奔驰、宝马、大众；日本很强，有丰田、本田、日产。中国要强，汽车必须要做强，这可能需要几代人的努力。关于如何做强，我也注意到赵博士汽车强国的 6 篇文章，我认可从政府层面应该做好顶层设计，有明确的目标、方针、政策。美国、德国、日本在工业革命和技术变革的转型期，为了占领技术的制高点，对汽车产业发展都曾发出明确的信号。以美国为例，历届政府、历届总统都曾对汽车发声，从克林顿到小布什再到奥巴马，政府的顶层设计和坚定不移的发展目标对产业起到了非常重要的引领作用。

现在我们有企业家说中国在传统汽车方面缺少顶层设计，在新能源领域虽有顶层设计但不够明显，我很认同这个观点。习总书记今年4月份在视察上汽集团时，关于发展新能源汽车、建设产业强国有过一段讲话，其中一句话是：发展新能源汽车是迈向汽车强国的必由之路。这里包含两层含义，一是明确指出了汽车产业要成为世界强国，以前中国最高层的国家领导从来没有这么说过；二是指明了发展新能源汽车这一战略方向。习总书记还有一句话也很重要：开发适应各种需求的新能源汽车。这就要求我们放大看，不仅是新能源汽车，而是认真梳理和发展适合各种需求的汽车，毕竟庞大的中国市场存在巨大的差异性。我觉得总书记这个讲话体现了对市场的高度尊重，传递了非常重要的信号。历史上我们有辉煌的成绩，但也确实走了一些弯路，我觉得这都是不够尊重市场的结果，受到了市场的惩罚。比如农用车，我们长期漠视农用车在农村达到小康社会过程中不可替代的作用；比如微型车，国家从来没有鼓励过，但现在可以看到微型车能够满足寻常老百姓的出行需要，让老百姓拥有有车出行的幸福感，这其中也包括低速电动车。总之，中国汽车产业是一个国家一个时代的象征，必须要有符合我国国际地位的产业战略和顶层设计。

赵福全：听了您这一番话我也很激动。汽车产业要想做强，首先国家要有明确的顶层设计，对汽车产业在国民经济中的重大作用给予充分认识和战略认可。您既是老汽车人，又是汽车行业在位的重要领导之一，您亲历了汽车产业过去风风雨雨的五十多年，您也谈到了过去这么多年，事实上我国低估了汽车产业在国民经济中的重大作用。日本、德国、美国强大，是因为汽车产业的重要作用得到了确定保障。您也提到了现在习总书记已经明确地对汽车制造强国，尤其是新能源汽车在中国由大变强过程中的重要地位给予了明确指示。接下来最重要的就是各级

领导班子把习总书记的讲话充分落地，这才可能形成上层有想法、有方向，下面有行动的有效局面。

我们知道现在品牌管理办法正在修订的过程中，国家也在讨论汽车产业政策是不是要修订。目前出现了不同的声音，肯定也有很多的思考。虽然修订由国家来批准，但您绝对有重要的话语权，您怎么看产业政策应不应该修订，朝着哪个方向修订的问题？

付于武：我们的产业政策应当体现国家意志，要引领产业科学、持续、健康地发展。我觉得产业政策的修订是必要的。进入新世纪以后，轿车的快速发展使我们享受到了市场释放的巨大红利。今后的红利怎么来，可能要靠政府改革释放的红利、协同创新释放的红利。因此政府必须要有大的改革力度，要充分释放改革红利。现在“九龙治水“式的管理可能抑制了生产力的发展，从事前的备案、审批到事中、事后的监管，层层交叠。我认为政府应当简政放权。汽车和食品一样，牵扯到国计民生和百姓安全，所以事中、事后的监管比事前的审批更重要。如果政府把民生放在心上，没有理由不修改现有的产业政策。按照现在这种管理模式，每一个平台每一个生产基地，企业要认证，产品要认证，我觉得不行。

政策制定也要体现产业的这种改革意志。1994 年李岚清副总理主持制定了汽车产业政策，2004 年曾培炎副总理主持制定了第二版的汽车产业政策，但现在环境和形势已经有很大的不同，我们已经变成了产销第一大国，当前阶段的历史使命是做强产业，而如何做强要有顶层设计。企业往哪个方向发展，官产学研怎么去合作，用什么样的政策在 WTO 框架之内有力地扶持自主品牌的成长，这些都需要有产业政策的引领。另外，由于我们体量很大，当前汽车保有量已经超过一个亿，与 2004 年一两千万辆的保有量有很大的不同，现在还面临着产业与环境、社会和谐发展的问题，这同样需要产业政策来激励。

赵福全：产业要想健康发展，确实需要一个明晰的产业政策来指导引领。我们需要在新形势下能够按照新的政府职责、职能定义的新产业政策。产业政策不应该限制产业的发展，而应该鼓励和引导产业、企业健康可持续地向前发展，把自主品牌做大、做强。有很多问题其实也不是政府能解决的，需要社会各方共同努力，但产业政策应该从中起到引导作用。听您这么讲，我个人认为各级政府的领导应该深深地认识到肩上的担子，这么重要的汽车产业必须健康发展，他们责无旁贷。各级各地政府应当共同协商，彻底解决所谓的 11 龙、12 龙治水的问题，保证企业有更宽松的市场环境和政策环境来发展自己。

从另外的角度来看，除了政府的使命和引导以外，企业做得是否到位？企业自身怎样才能做得更好？反思我们过去 30 年的得与失，请您从自主品牌的角度（合资就不谈了）和自主创新技术能力这方面，谈谈企业应该做哪些工作？

付于武：十八大之前国家召开了科技创新大会，会议的一个中心思想即企业是创新的主体，要使企业真正走向市场，建立以企业为主体、产学研相结合的科技创新体系。时至今日，这个描述还是非常正确的。我们要建设产业强国，首先要把企业做强，企业应当走上创新发展的道路。我很欣赏当时刘延东同志的一个讲话，说抓科技就是抓发展，谋创新就是谋未来。这句话我至今都觉得很深刻。

如果我们的企业不走上创新发展的道路，就不可能真正成为市场的主体、创新的主体。那么无论政府怎么引导，产业强国都将是一句空话。现在我们的企业的竞争力跟国际上的跨国公司相比尚有较大的差距，而且在某些方面我们的差距还在不断加大。要真正把企业做成创新的主体，还需要我们付出很大努力。

我刚刚在华东开完 G20 的会议，这是一个由 20 家汽车零部件企业

共同成立的创新组织，每一家都是一个细分领域的零部件排头兵。现在真正沉下心时才发现我们的零部件严重滞后于整车发展，核心技术在某些方面严重缺失。核心技术怎么突破？我一直很纠结。这次 G20 会议，大家对创新平台的认识高度一致。产业要创新，零部件必须要做好；产业要强大，零部件也必须要做好，因此必须突破核心技术问题。我举了几个例子，比如汽车电子控制系统几乎被国外垄断，国内的汽车电气技术基本上是空白；时至今日自动变速器的产业化依旧没有完成；新能源汽车离国际先进水平也有渐行渐远之趋势。怎么办？企业应当真正走向创新发展的道路，增强我们的核心竞争力。这是需要认真思考的。

不久前，我们关于“企业最薄弱的环节是什么“做过一个面向全行业的问卷调查。有人以为答案会是战略、人才或者资本，但实际上调查结果是产学研合作。我们已经知道核心技术缺失在哪，也知道科技短板在哪，现在又知道我们最缺少的是产学研合作。那我们是不是应该考虑在自主的旗帜下，通过协同创新突破核心技术，让大家享受协作、协同、合作，并以此把自主品牌汽车做强。

赵福全：这就涉及一个很核心的问题。现在自主品牌汽车企业比较弱，经历了销量 12 连跌，大家认为是品牌不行，但品牌不是一朝一夕的事，眼前最现实的是我们的产品力不够，而产品力核心的问题就是技术不强。您也谈到了实实在在存在的差距，这需要大家共同努力，需要产学研有效合作。于公，您是中国汽车工程学会理事长，主抓技术方向，是工程师大家庭的“家长”。在今年 10 月份中国汽车工程学会年会上，我看到很多中国年轻的工程师，他们非常渴望有这样一个交流的平台，我也找到了自己 20 年前在美国参加汽车工程学会年会的那种激动。这是产业一点点走向强大的良好氛围。于公，您是连接政府、企业家和科学家的一个纽带，于私，您又是大家很好的私人朋友。从您这么

多年服务汽车产业的感受来看，能不能具体讲讲从政府的角度，产学研到底应该怎样改善？学术界往往觉得这有点太纸上谈兵，解决不了技术先进性的问题，而企业又常常是拿来主义，那到底产学研应该怎么做？您能否给一些比较具体的建议，使我们能够有一个大的飞跃？

付于武：中国汽车工程学会见证了汽车产业这段最活跃的发展时间，当然，在此过程中，学会自身也得到了提高。很多海归人员把国外的经验带给中国汽车产业，鼓舞着我们把事情做得更好，这里面也有你很大的功劳。

你的这个问题，我谈三个方面。第一方面，创新问题。现在，我们的创新链还是缺少中间环节，或者说存在薄弱环节，比如工程化能力严重缺失。科技成果产业化的过程中还必须要解决工程化问题，现在，高校的科技成果落不了地，这是整个产业的短板。我注意到清华大学成立了两个研究院，一个是汽车产业与技术战略研究院，一个是清华苏州汽车研究院。我觉得清华的这两个研究院在某种意义上弥补了这个短板。我希望我们按照产业链打造创新链，使整个创新链更加完整。

第二方面，怎么做好产业，特别是如何在某些关键共性核心技术上借行业之力。学会组建了四个“国家队”，也就是四个创新联盟。其一是轻量化联盟，你也在其中付出了很大努力。轻量化联盟的目标是把共性技术寓于个性车型之中，相互之间达到高度共享，联盟产生的科技成果能够在企业之间平行转移。轻量化联盟的成员单位有高校也有研究院，除了企业之间的协同之外，还有纵向的产学研合作，另外还有冶金行业、材料行业的加入，我觉得这种跨行业、跨学科的全产业链联盟会对突破核心技术起到非常大的作用。

第三方面，我们需要在战略、技术、体系，特别是科技体系上做文章。我注意到你在汽车强国论的文章中也提到了相关的几个核心问题。

我们常说企业是创新的主体，但是我们的企业有研发流程、研发体系吗？企业都说有，但实际上可能并不完善，落地也不够。这就是我们的科技体系短板，因此必须要整合行业创新资源，攻克薄弱环节，打通原有的壁垒。在这一点上，不止我们，一些国际同行也认为最大的优势就是做到最大程度的协同。现在我们的产学研做得并不好，希望通过这些年的实践能够找到支撑我们产业科技发展的一条路线。

赵福全：提到联盟又是一个很好的话题，大家都觉得应该一起干点事。汽车产业链之长、投资之大、涉及的人才层次之复杂，任何一个企业都不可能单打独斗。联盟也不是什么新鲜的概念，全球的企业都在联合，宝马和丰田在合作，奔驰和福特也在合作，但好像中国人在一起做点事就比较困难。轻量化联盟在您的领导下相当成功，这是一个典型的产学研合作的案例，有科技部参与、大学参与、整车厂参与、零部件企业参与，更有跨领域的材料企业参与。相信在这个过程中，您也有很多的酸甜苦辣，但效果是这个联盟得到了行业内甚至行业外的高度认可。我也期待这种模式可以作为借鉴，推动中国很多产学研的有效合作。

请您花几分钟讲讲，是什么让轻量化联盟做得如此成功？如果总结一点经验，是要有积极的组织者？强大的资金后盾？产学研各方的兴趣？企业的需求？尤其是轻量化涉及车身、底盘、发动机等很多零部件。怎么把各有所需的大家有效组织到一起成为团队？请您跟大家分享一下。

付于武：首先要有先行者，技术、学术的觉醒者。轻量化联盟首先由一汽、东风、中国汽车工程研究院的五位行业老专家发起，他们一生都在做材料，把握了国际轻量化发展的趋势。他们是最初的技术先行者，也希望我能够挑这个头，由中国汽车工程学会牵头做，这是一个关键的启动点。

第二，政府助力非常重要。组建轻量化联盟恰逢科技部开始在关键

核心技术领域倡导组织联盟，因此轻量化联盟得到了政府的支持。此前，科技部来视察的时候，我说过由于科技部的支持，我们轻量化的概念与国际先进水平的距离缩短了 5 年。

第三，需要带头人。实践的过程中需要最大限度地形成共识，打破原有封闭的利益格局，实现高度共享。这里我讲两个人，一个是赵博士你，你在吉利的时候就做了轻量化的阶段评估，在流程设计中就有考虑轻量化的设计环节；第二个是长安汽车的刘波，他贡献了白车身的开发设计。有带头者之后，很多整车厂也就陆续参与进来做贡献。这时候发现了彼此之间的距离，所谓的核心技术，水平都不高，但大家知道我们是可以联合起来共同发力的。所以我觉得关键时刻得有关键的人。

第四，真正得有一批在这方面奋不顾身、有奉献精神的人，这是必不可少的。轻量化过程的三大成型技术，滚轧成型、内高压成型、热成型技术都是在一个标杆车型中实现的，这其中的横向转移过程真的有很大的贡献，坦率地说，我之前并没有这么高的期待值。我们近期要发布汽车轻量化的技术路线图。在这个有 7 年积累的路线图中，我们用具体的技术路线图给自主品牌汽车提供建议和引导，包括高强度钢用多少、超高强度钢用多少，怎么做到安全性能和成本间的最大平衡。

总结起来就是：第一，我们需要有最大的技术“觉悟”；第二，还要有关键的人在关键的时刻挺身而出。

赵福全：天时、地利、人和缺一不可，虽然是一句老话，但发生奇迹就是这些因素的综合作用。关键的人得愿意挺身而出、愿意参与、有激情，而且可以找到感觉。您也谈到，如果大家不在一个桌面上一起对话时，都会觉得自己的东西很神秘，但实际上都在做低层次的重复劳动，这就会出现资源浪费。

付于武：我们产生的这些科技成果都要固化为数据库，并共用数据

库。记得在奇瑞开会时，尹同耀董事长请我吃饭。他下面的院长说这个数据是不能给的，我说我们有契约必须要给，奇瑞不给就要退出。尹总说坚决要给、一定要给，不能违背承诺。在这当中，我们的企业家也起了很关键的作用。

赵福全：大领导认识的战略高度以及开放的心态确实非常重要。像轻量化只是汽车产业核心技术中的重要领域之一，如果发动机、变速器都这样一个一个实现联合，汽车电子、车联网，也一个一个共同攻关，通过技术联盟避免企业低层次的重复投入，难道还怕我们中国的汽车创新突破不了吗？

付于武：对啊，在学会的年会上，车联网有一个工程论坛。现在车和路的通信还比较难做到，有限的路段内、大面积的无人驾驶也很难做到，但是我们自主品牌汽车间建立一个通信系统是比较容易做到的。如果吉利、奇瑞和比亚迪的产品能做到互联互通，这本身就是一个卖点。

赵福全：我们甚至可能引领整个中国的科技创新体系。

付于武：中国轻量化联盟给了我很多信心。

赵福全：您刚刚提到人的问题，这又是一个大话题。都说现在汽车产业首先竞争的是技术，但技术背后的支撑还是人才。我们好像什么都不缺，又好像什么都缺，其实最缺的还是人才。您又是现任中国汽车人才研究会会长，应该很有发言权。十几年前，在每年一次的美国汽车工程学会年会上，您都把国内的很多快速发展的信息带给我们。中国越来越好的环境给了我们很大的信心，我也是受您“蛊惑”回到国内。在我们回国创业、参与自主品牌汽车发展的过程中，也得到了您的关怀和呵护，通过您，我们这些“海龟”和国内很多“土鳖”成为挚友。现在，我觉得国家是非常重视汽车人才，企业也非常重视人才，但又发现好多事情是想得多但做不到位，比如有的人可能没有发挥作用，有的企

业可能需要人才又招不到人才。面对这种困境，您能不能开点良方？

付于武：上一任的邵奇惠会长说是海归们把老付推上了中国汽车人才研究会会长这个位置。我感谢行业同仁，包括海归和很多专家学者。我担任这个职务觉得很光荣，也很有历史使命感。我觉得中国缺人才，各方面的人才都缺，这也不是短期内可以扭转的。关键还是要给企业的人才成长营造一个宽松的环境，这种氛围非常重要，对海归如此，对“土鳖”也一样。我刚才说我们不够尊重市场，受到了很多市场的惩罚，很多问题其实可以做得更好，但却没有做到。习总书记都能说要发展适合各种需求的产品，我们现在需要适合各种需求的人，才真的要形成这么一种环境氛围，要尊重人，欣赏人，给人才机会。我们这次访问本田时看到，5 款车的 5 个开发团队的领衔人都是 80 后，都是三十多岁。这让我感触很深，难道我们不可以做到吗？营造尊重人的社会环境，在企业内营造创新人才的成长氛围是最为重要的。当然，高校也要进行体制和机制改革，培养更多的适合各种需要的人才，但是我觉得尊重人要放在第一位。

此外，人才还需要给他机会。说到底人才还是要在实践中干出来。我在一汽工作时有一个老工程师，现在回想起来都很悲壮。因为企业产品长期不换型，他设计的东西都被束之高阁。当时他恨不得把设计的东西都撕了，因为企业没有给他机会。那是计划经济的时代，而现在是创新时代，我们能不能给青年学子、科技人员以实践的机会，让他们大胆地闯、大胆地干，在实践中得到锻炼并成长起来。总而言之，在蓬勃发展的汽车产业当中，我们应给每个人发展和创新的空间。

赵福全：还有点时间想跟您探讨一些回避不了的技术话题。汽车产业技术的话题太多，包括节能、环保、新能源、互联网等，有两个话题想听听您是怎么看的：一个就是新能源汽车的发展现状和未来的发展趋势。现在大家对低速电动车有不同的声音，我也知道您作为专家委员会

主任参与了低速电动车的市场调研以及产业政策的研究。关于现在新能源汽车的状态、未来的走向，以及低速电动车未来的发展，能否跟大家分享一下？

付于武：我对新能源车有几个固定看法：

第一，新能源汽车应该以电动车为主体，但本质上还是能源的多元替代。不是说新能源汽车就是电动汽车。所以我认同这样一个道理，立足于中国国情的多元替代的能源战略是根本，但是应该以电动车为主体。

第二，政府不要过多地干预技术路线，而应该倡导或者支持技术的多元发展，从国际上看也是这种趋势。燃料电池、混合动力、纯电动，我依然认为这三条路线都是可选的路线。企业的技术基础不一样，具体选择哪条是企业决定的，不应该是政府主导。

第三，在电动汽车上有很多工作要做。除了联合力量在电池方面努力以外，除了纯电动和插电式以外，我们的混合动力技术比较成熟（比如广汽的增程式混合动力也在量产），可不可以把混合动力技术也作为一条技术路线，政府应该积极引导，而不应该排斥。无论丰田、本田，还是宝马、大众，混合动力技术都很成熟。技术的多样化是应该鼓励的。

谈到低速电动车，有的行业领导和专家劝我不要介入，说我作为中国汽车工程学会的会长，声誉还是比较好的，别因为低速电动车毁了一世英明。但当我真的迈开双腿到农村跟消费者对话时，真的感到没有理由不尊重这块市场。

回来后我跟几位政府官员说，支持与不支持、有无标准无关紧要。我们有 378 万公里的农村公路，我到了一个村访问考察，当地的市场是每户一辆。有一个院子非常有意思，拖拉机不用了，农用车不用了，现在就用低速电动车。当地人说你们是城里人，观点和我们不一样，你们从家门口上公路到单位，节假日坐车去旅游。我们是从家门口到地头、

从地头到集市，最远的距离就是送孩子到邻村上学。我内心受到震撼，什么叫尊重市场。不能因为技术低级就不引导它，事实是它已经开始用了。昨天有一个人说印度对低速电动车都有规范，真惭愧。作为低速电动车的负责人，我的工作没做好。

赵福全：13 亿中国人要想可持续发展，能源是一个永恒的问题，我们不能把蛋放在一个篮子里，而必须要多元化，当然要以一个为主，但是不应该非它莫属。

另外，大家都在谈互联网对汽车制造业的影响，我也知道您成立了车联网联盟，您还担任了联盟理事长。您怎么看车联网在中国的作用？我认为车联网不是简简单单企业能做的，也不是简简单单服务商能做的。政府到底应该做什么，企业应该做什么，中国供应商应该做什么，整个车联网对于节能、环保、安全、智能化、信息化到底有多深远的影响？

付于武：有两个产业发展很有意思，一个是汽车，从 2000 年之后汽车快速发展，从没有车到家家都有车。为什么？汽车最接地气，这是一个民生工程，百姓享受汽车社会。另一个产业就是互联网，最近几年互联网发展得非常快，而且全世界前 10 家的互联网企业中国有 4 家。为什么？互联网也是牵扯到千家万户，属于老百姓。如果最活跃的两个产业结合，就是你说的一切皆有可能，车联网的魅力就在这里。能够在原有的中国国情基础上，形成我们的比较优势，甚至可以形成后发优势，提高自主品牌汽车的竞争力。车联网要组织起来，首先还是要把产业链理清楚。

常常听到这样一种问题，主动安全、车联网、无人驾驶和智能交通是什么关系？我觉得这都不矛盾，是一个循序渐进的关系。车联网方面，我们应该从主动安全入手，从区域性的、局部的驾驶功能入手，通过车联网的互联互通逐步达到更高的境界，这是技术方面的一脉相承。

政府应该做什么？政府应该顺势而为。科技部领导说那不就是互联

网，我说不是，如果车联网是互联网那就不叫车联网。车联网对于节能减排意义重大，对解决城市拥堵问题也有重大意义。我这儿有两个数据，一是根据世界车联网大会的统计，如果使用车联网，在道路容积不变的情况下交通流可以增大 2.8 倍；二是长安汽车的实践证明，用车联网技术可以节油 17%。这都说明车联网技术对提高自主品牌汽车的竞争力、形成比较优势、节能减排都有重大作用。

再回过头来看车联网怎么做？跟轻量化不一样，轻量化是先实践再逐步形成标准。而车联网应该从顶层设计开始，标准先行，现在正在制定五十多项标准，而且已达成政府、车企、IT 行业、运营商等方方面面的高度共识。车联网才刚刚开始，走的是以标准引领的行动路线。

赵福全：这才是未来很多产业应该做的事情，应该先把标准制定起来，在同一个游戏规则下，大家寻找机会。

最后一个问题，大家都说政治可以救国，但是科技才能够强国、兴国。汽车产业能不能做强有很多因素，但如果自主品牌汽车的技术不过关，我们永远都迈不出大国到强国这关键的一步。回到您现在的岗位上，中国汽车工程学会是汽车行业的工程师之家，您能够把千万产业大军里面的工程师集聚在一起，无论从战略的角度、使命的角度、提供服务的角度来说都担负着重要使命。您觉得中国汽车工程学会未来在汽车产业由大变强的过程中要怎样发挥更大的作用？另外，您对中国汽车工程学会未来的发展有什么样的愿景和定位？

付于武：刚到学会工作的时候，我担任秘书长，当时跟刚刚过世的张小虞先生讨论过，一定要把中国汽车工程学会办成“国际知名、国内一流“的学会，经过 15 年努力这个目标已经达到了。中国汽车工程学会是科技工作者之家、工程师之家。万钢部长也给过学会一个定义，就是“中国汽车科技的公共服务平台”，我觉得这句话的描述很准确。我

和我的团队要把这个公共服务平台做好，使它真正成为工程师之家、科技工作者之家，能够聚合行业各方面的科技创新资源。作为汽车工程学会会长我觉得有压力，但在各位同仁、各位科技工作者的支持下，我也有信心把学会做得更好。

赵福全：时间过得很快，50 分钟的访谈我们已经超时了。再一次感谢付理事长分享的真知灼见和对行业高屋建瓴的认识，同时也希望在付于武理事长的领导下，中国汽车工程学会不负使命，真正成为大家期待的公共科技服务平台，进一步发挥积极的作用。最后祝愿付理事长身体健康、心情愉快。我们所有的汽车人都期待您发挥最大作用，也期待着中国汽车产业不断地向前、由大变强。

付于武：谢谢赵院长的鼓励，谢谢一直关心着我们。

02 对话中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长董扬

——绝佳推手喊话顶层设计

赵福全：凤凰汽车的各位网友，欢迎大家来到广州车展凤凰汽车《赵福全研究院》高端访谈栏目。我们非常荣幸地请到中国汽车工业协

会常务副会长兼秘书长董扬先生。

董扬：各位网友好！很高兴来到凤凰汽车网，更高兴和老朋友赵福全先生就汽车产业的话题展开深入的交流和探讨。

赵福全：中国汽车产业的发展令世界瞩目，中国汽车市场的产销量由每年只有几万辆迅速增长到两千多万辆，这个市场还有 10 年甚至更长的持续增长空间。这个过程中也带来了很多问题，能源问题、环境问题、拥堵问题以及跨界问题，有人还担心汽车产业是否会被互联网行业颠覆。

您先就职于政府，又到企业担任了一把手，最后回归到行业，很多人说您回归行业的这个举动是合适的人找到更合适的位置，做更合适的事。特别在中国汽车产业大发展机会来临的时候，作为清华优秀毕业生的您，正发挥着更大的作用。大家也跟我从不同角度讲，您主政中国汽车工业协会这几年，协会作为中国汽车工业的龙头真正发挥了巨大作用。一是协会提供一个平台，能够把很多企业集聚在一起交流，一方面使企业能够谈自己的想法，另一方面促进企业间的信息共享；二是在包括股比是否放开等问题上，您既表达了个人的观点，同时又利用行业平台向政府建言献策；三是通过这个平台把大家集聚在一起，成立了汽车行业的动力电池研究院等，有太多的事情可以列举。这段时间做这个工作、坐在这个位置，董会长一定有很多感悟和大家分享。

董扬：汽车产业的发展需要一个完整的生态系统，在这个生态系统中，作为社会组织，协会是不可或缺的一部分，特别是在中国汽车产业由大变强的过程中，中国经济走向比较全面的社会主义市场经济过程中特别需要社会组织。中国汽车工业改革开放三十多年，可以说前 20 年甚至前 15 年，协会这样的社会组织发挥作用的余地很小。当时由于落后，对外开放也是企业自己开放，国家对于汽车项目一直是一种控制状

态，大家把自己的优良资产、优秀人才拿出去包装成一个合资项目请政府批准。实际上当时的汽车产业发展形态，主要是怎么样有好的项目得到政府批准，然后就可以发展，其他问题不存在，企业和政府之间的关系是一种领导与被领导、批准与被批准的关系。当时汽车数量也比较少，汽车社会的问题还没有显现出来，像协会这样的社会组织作用比较小。

现在中国汽车产业发展壮大以后，绝不是政府的主管处长比较开明一点，就可以使这个产业发展得好。实际上，汽车产业由大变强的发展过程中需要做的工作与原来相比大大增加了。举个例子，比如前阶段，汽车产业几乎不需要研究世界动向，外面有的是好东西，我们有市场，自己把好的条件凑出来做就可以。现在就需要更多地考虑世界经济，事实上，世界上各大汽车公司，如通用、大众、丰田对世界经济的研究完全不亚于国家政府对于世界经济的研究。汽车产业，它对于社会价值的产生、对于社会资源的占用、对于社会环境的影响都是其他产业和之前的阶段所无法相比的，所以必须解决好这些事情，而这些事情仅靠一家企业又做不了，那么就需要协会这样的机构。

汽车产品的一个特点就是它的使用对社会带来很大影响，汽车产品使用之后，人的交通状况完全改变，汽车可以看作是人腿的延长。汽车产品使用之后，社会城市的形态，很多产业、行业形态，如购物形态等都发生巨大改变。所以，综合以上分析，现在对于社会组织需求特别高，需求迅速增加，不仅要求数量增加，水平也需进一步提高。这种情况下，我可以说是顺应潮流来到协会，顺势而为也做成了一些事情，大家所看到的都是我们已经做到的事情，其实在我心里还有很多我想做没有做，或者想做好没有做好的事情，今后要做得工作太多太多，这也不是谦辞。

赵福全：您不用谦虚，大家觉得自从您担任会长之后，行业的声音更多了、需求也更大了、凝聚力更强了。这是双向的，一方面社会有需求，您履行了使命，另一方面大家愿意把这个需求放大，这也是互动的结果。您刚刚谈到产业发展到今天，连接政府、企业及各行各业的、具有核心纽带作用的社会组织实际是非常重要的，未来这个组织发挥的作用可能会更大、更值得期待，您的担子也更重。

既然我们谈产业，尤其您作为行业协会秘书长，我想跟您探讨，您怎么看中国汽车产业过去的 60 年，从总结反思，到继往开来，再到展望未来的角度谈谈您的观点。

董扬：中国汽车产业的 60 年，简单分为前 30 年、后 30 年，前面其实不到 30 年，大概二十多年。前面这段时间是在改革开放以前，主要是根据当时环境，以自力更生为主发展中国汽车产业，发展到 1978 年汽车的产量为 16 万辆，非常紧缺。对于前期的发展，现在有截然不同的两种看法：一种认为好，认为自力更生，红旗都做得出来，所有车我们都能做，这是赞成的观点；另一种则认为做了这么多年，才十几万辆，现在一个车型都有这么多了，这是批评的观点。应该说这个阶段也是可歌可泣的，因为在那样一种封锁以及基础条件都非常差的情况下，我们有了中国汽车产业，而且取得了巨大的成绩。

改革开放后三十多年，中国汽车产业成果丰硕。任何产业的发展脱离不了社会发展，大家回忆一下改革开放初期，百废待兴，汽车需求急剧膨胀，没有车时进口需要外汇。这种情况下，当时由外国公司提议搞合资，小平同志提出轿车可以合资，所以决定中国汽车产业走一条开放路线。为什么是开放路线？因为要满足内需。我们要满足市场需求，1985 年全国轿车生产量不到 5000 辆，进口轿车 10 万台，外汇花得非常多，这是重大需求。我们用改革开放的方式，如乘用车或者轿车以合资

合作为主，一方面节省大量外汇，省去整车进口；另一方面外国人的投资解决了我们资金不足的问题，产品引进解决了我们开发能力不足的问题，在这过程中我们学会了制造技术，学会了管理，构建了比较大的市场。在 1994 年产业政策的指引下，我们建起了全套的零部件体系，进入 WTO 后，又建立了比较完整的销售体系，在 2000 年以前，还主要是商贸公司销售汽车，2000 年以后 4S 店的形式则大行其道。

总而言之，这段时间我们首先构筑起了一个现代的汽车工业体系，满足了国家需求，给国家节省了外汇，使整个社会有汽车用，给国家交了比其他产业比例更大的税，还保留了比其他产业比例更大的国有企业，保留了国有职工。其次，我们学到了制造技术，现在中国的汽车厂是全世界最先进的，全世界一半新厂建在中国。此外，还培养了大量人才，包括现在做中国汽车自主品牌的人才，大部分是从合资企业走出来的，奇瑞董事长尹同耀讲过他实际就是一汽大众培养出来的，另外有一小部分是像你一样从海外学成归来为中国汽车产业效力的。

现在社会上有一些指责的声音，认为汽车产业的合资企业，中方没有得到什么好处，为什么非要合资？这么说有点欠公平，我国汽车产业后三十多年合资合作得益最大的首先是国家，既有产品，又有税收，还有就业。其次得益最大的是汽车产品的消费者，用已故张小虞会长的话就是“房市想让它跌总不跌，股市想让它涨总不涨，只有汽车越卖越便宜、越做越好，国家最省心，老百姓可以买到这么好的车”。记得 2000 年前我在参加 WTO 谈判时去市场上看车，觉得很不满意，看上的车太贵，价格适合的车又太破。现在去看车，物美价廉的车很多很多，都不好意思不买。

回顾过去的 60 年或者 30 年，中国汽车人无愧于这个时代，当然有人认为中国汽车产业一直不是完全市场化的发展，而是在国家比较严密

的监管下发展的，国家对于汽车的准入一直在管制，对汽车企业，特别是国有企业一直管理得比较严格。这有没有问题？可能有一些问题，比如对民营企业是不是支持得少了一点？比如对零部件企业是不是支持得少了一点？但总体而言，瑕不掩瑜，应该说我们这 60 年发展得很好，但更需看到现在面临的问题以及今后努力的方向。现在面临的问题，不一定是过去犯的错误，每一阶段都会面临每一阶段的新问题。

赵福全：听了您的讲话之后，我觉得我们必须客观地看待历史，一定要在具体的时间段、特定的大环境下分析中国最需要什么，老百姓最需要什么，企业应该做什么，看那个时候是不是做了最应该做的事。不能简简单单总是批判历史，回顾历史是为了总结反思我们可不可以做得更好一点、更多一点。应该说，合资合作还是为中国汽车产业奠定了人才、体系、制造、能力等方方面面的基础，同时学会了如何经营品牌。

董扬：关于合资合作我还想补充一点，我们在商用车领域就是以自主开发或者引进消化吸收为主，这实际是一种历史的选择。回顾改革开放三十多年，在商用车和轿车领域都有合资、引进和自主开发。但是，由于轿车或者乘用车产品是 B to C[㊀]，用户对于品牌非常在意，所以在这种特定条件下，引进技术就不如合资做得好。比如夏利，一开始引进技术就没有桑塔纳做得好。当然合资产品也有做得不好的，如广州标致就没做好。在乘用车领域，真正能够快速适应市场的还是合资企业。但是商用车领域就不一样，有合资也有引进，最后发现合资干不下去，比如扬州亚星客车，引进技术反而做得更好，或者说是引进技术、消化吸收再创新的模式得到市场的认可。商用车领域以自主创新为主、乘用车领域以合资合作为主，这是一种历史规律的选择，不是

㊀ B to C，即 Business to Customer，表示企业对消费者的电子商务形式，简称“商对客”。

人为的选择。

赵福全：尽管我们努力冷静地看历史，但现实毕竟是残酷的，大家对于自主品牌最近这段时间的状态也比较忧虑。过去 12 个月自主品牌汽车的销量连续下跌，虽然现在有点止跌，但对于后续能否反弹都持着相对不乐观的态度，有些人认为还没有见底。如何把自主品牌做强是一个很大的话题，您觉得自主品牌 12 连跌背后的原因有哪些？怎样才能使现在这种状态得到改观？怎样才能够真正让自主品牌从近期有一个反弹，从长期有更大的发展？

董扬：中国品牌最近市场占有率连续下降，对于这个问题应该分两面看。一面看不利因素，到现在为止不利因素的坏作用还没有作用完毕，或者说还在起作用，甚至有些还会继续，比如合资品牌对自主品牌的压力现在越来越大。在 2007 年、2008 年以前，基本上合资品牌做中高档，自主品牌做中低档，井水不犯河水。现在则是全面竞争，而且合资品牌的价格越做越低，如启辰现在做 4 万多元钱的车，大众也在中国开发类似成本的车，这种产品的竞争力非常强。产品竞争背后的技术力量对比差距是存在的，现在我们比较好的企业最多研究 5 年后的技术，但是国际汽车企业通常研究 20 年后的技术。你在很大的外国公司做过，非常清楚这一点。再比如市场放缓以后，竞争激烈是不可避免的，国家和社会的油耗、排放、安全标准不断提高，每提高一次对中国自主品牌都是考验。再加上最近出口也出现了问题。从有利因素、不利因素来分析，可以看出这是一个漫长的过程，而且现在不能肯定这些坏事都出现了以后就全是好事，不是这样的状况。

从另外一面来看，自主品牌或者说中国品牌已经取得巨大成就，现在的产品基本上都是正向设计，很多关键技术都达到了一流，直喷增压汽油机在使用，DCT 技术也在用，还有汽车电子技术等。同样级别的汽

车，中国品牌的配置甚至更多，还要超过外国品牌。按照性能价格比来计算，现在中国品牌才是性价比更好的车。但是，由于品牌等问题，消费者还是不怎么认可自主品牌的汽车。比如现在汽车的可靠性，美国 J. D. Power 在中国的调研是按照一定数量产品的故障率计算，合资品牌汽车的曲线是在逐步改进，自主品牌汽车的曲线也在改进，但是自主品牌汽车改进的速度更快，形成一种追赶趋势，故障率相差已经很小了。实际上中国品牌汽车中做得特别好的车型产品已经超越了合资品牌汽车，现在中国品牌汽车的故障数相当于 4 年前合资品牌汽车的故障数。四五年前消费者没有嫌合资的车破，为什么现在就嫌自主品牌的车破？再比如安全，吉利的车在你的带领下甚至做到了 C-NCAP 五星 +，中国品牌汽车中很多车型也都是安全碰撞五星，安全性已经大大提高了。从油耗的角度来看，自主品牌与合资品牌相比还有一点差距，我相信今后这方面也会有改进。在产品力方面，中国品牌汽车或者说自主品牌汽车已经有了巨大的进步。再补充一点就是，中国品牌汽车现在的市场状况，可做的或者必须做的都是同一件事情——加强宣传，让用户认识到作为一个普通的交通运输工具，其实中国品牌汽车已经非常好用了。

赵福全：从刚才的分析，您一方面觉得合资品牌汽车能够打压自主品牌汽车的很多要素还没有发酵到极致，还会继续影响一段时间。自主品牌汽车遇到这样的困境，是多个因素交织在一起综合作用的结果，不是短时间可以解决的。另外一面，我们必须客观地讲，中国自主品牌汽车的性价比是最高的，如何使消费者进一步加强认知，企业要去宣传。同时消费者也不是简单买品牌，而是要买一个货真价实甚至物超所值的产品。从这个意义上讲，自主品牌汽车也有很大的优势。

自主品牌汽车需要一个培育的过程，您也提到 J. D. Power 的数据证明自主品牌汽车进步的速度已超过合资品牌汽车，只是绝对值还有一

点点差距，消费者还没有完全意识到，相对来说我们自主品牌汽车是比较吃亏的。无论如何，对于自主品牌汽车必须做强，大家的呼声很高。您作为行业领军人，既看到国家层面的大战略，又了解很多企业的规划，既看到整车厂，又了解零部件企业，您觉得国家到底应该做点什么，能够把自主品牌在短期内做强？您从长期来看，自主品牌汽车能不能打翻身仗？还是我们将就此放弃自主品牌汽车？

董扬：坚决不能放弃，因为汽车是一个支柱产业，如果像某些专家讲的“不求所有、但求所在”，生产外国车也无所谓，这对于支柱产业是不可以的。汽车产业对于国家经济发展的影响，对科技发展的影响，对于经济安全和国防安全的影响都非常重要。在这种情况下，是否拥有自己的品牌差别非常大。我认为中南美的一些国家，进入了中等发达陷阱与它们的支柱产业没有自己品牌有关系，它们有繁荣的产业，但是没有影响力和控制力。中国必须要有自主品牌汽车，如果没有自主品牌汽车就没有办法做强自己的汽车产业。具体怎么做强呢？需要几个层面：政府层面、行业层面、企业层面，甚至也包括社会层面。

对政府而言有四个方面：第一，政府要对汽车的研发进行支持。其实美国、德国、日本、韩国都是这么做的，我们每五年都有科技计划，但科技计划在汽车上花的钱数远远少于这些发达国家。对于汽车的共性技术研究，是否应该设立共性研究基金？是否设立一个国家级的研究院？这非常重要。改革开放 30 年来，科技体制改革专注于市场，把科研机构全推向市场的做法是必要的，但它的副作用是基础研究体系全被删掉了。第二，政府应该建立一个长期稳定的政策环境来引导行业、鼓励企业往哪个方向走。我们政府的政策制定过于短期，只是看到三五年，而且各部门政策的共同指向性不强，管排放的只管排放，管安全的

只管安全，管报废的只管回收，这样的情况大量存在。我们需要对于汽车这样的支柱产业制定长期稳定并且有合力的政策目标，营造这样的政策环境。第三，政府现在需要促进中国品牌汽车的公平竞争。现在中国品牌汽车的问题比较多，每人都去干，大家都在做，按数量来说已经不少，但是单个企业的竞争力不强。回顾一下日本和韩国汽车产业的发展，虽然他们不号称计划经济，实际上对于汽车产业则是用显规则和潜规则有效减少了过度竞争。而我们现在恶性竞争很多，没有任何的约束。好像中国人的市场经济学得有点过，只学会市场经济表面上的东西，没有学到表面下的内涵。我们不应该只是空喊一句鼓励兼并重组，更要多鼓励市场公平竞争，限制市场低价倾销，尽快使自主品牌汽车能够通过市场淘汰、兼并减少数量，加大力量，提高水平。第四，现在自主品牌汽车很多是属于国企，国家要成为国企改革的推行者。现在我们的国企在做很多事情，包括一汽巡视、东风巡视解决了国企的腐败问题，此外还要释放国企的活力，让国企的人比民企和外企的人干劲更大，效率更高，做到这一点是非常重要的。

赵福全：毕竟国企掌握着更多资源，更有能力参与市场竞争。您谈到我们必须要明确汽车是支柱性产业，而且是战略性产业，已经不是简简单单解决老百姓出行用车的问题。汽车产业实际上是制造业的高端产业，是将来走出中国、走向世界、输出高端制造业的核心产业。关于“12 龙治水”各管一块的问题，有人提出要成立一个汽车领导小组，凌驾于各个部委之上，真正把汽车产业做强，从您的角度看国家应如何解决“12 龙治水”的问题？

董扬：我认为中国目前比较现实的做法是从几个方面都采取行动。首先国家要有一个高于各部委、对于汽车这个支柱产业体现国家意志的

机构来领导汽车产业，而不是设在工信部下的一个管工业的部门。这个部门要管很多事情，除了电信以外还管原材料、装备制造，在大机械里面有一个小小的汽车产品，汽车行业不应该是处于这样的层面。现在多部门管理的情况需要做一些合并，实际上不是要合并部委，而是要合并部委的管理方式。十八届四中全会以“依法治国”作为主题，“依法治国”对于汽车行业而言，就是需要一部《车辆法》。在《车辆法》的指导下，各部门的职责要明确，职责和发挥作用的渠道要不一样。现在法治对于政府来说是“法无规定不可为”，很多时候有这个职能但不是由这个部门来执法。从立法的角度，各个部门都应该提出要求，但是将来从执法的角度要汇总到一个或两个部门。美国是两个部门，有些国家是一个部门，可以从节能、环保、安全等各个方面来管理这个产业，但是从执法的角度，不能大家都可以满大街去拦汽车，这里面存在一个管理的科学化问题。从产业角度，我们希望政府管理越来越好，但是不能等政府管好了以后我们再发展，那就耽误了，只能是大家都同时做，政府做政府的，行业做行业的，企业做企业的。

赵福全：实际上是需要一个凌驾于各个部委之上，既有协调力又有领导力的组织或者机构。工信部把汽车当做和家电、钢铁一样的产品，低估了汽车产业的龙头作用。此外，工信部也没有能力协调发改委、环保部、质检总局这些部门，12 个部委都有权管理汽车，都从自己的角度说有问题，而没有琢磨汽车产业如何发展。

董扬：各部委中影响力较大的一个部门是财政部。按理说，财政部是出纳的角色，但是现在财政部在有些事情上可能不但超出了出纳的工作范围还当了会计，财政部如果认为其他各部门的政策不合适，就会停掉资金，结果造成财政部的处长可能比其他部委的司长说话都管用。实

际上，他们对于汽车产业方面的专业配备肯定不够强。

赵福全：十八届四中全会提出法治国家，重视部门合理分工，按照游戏规则来做事就变得更重要。您谈到自主创新中最大的一块资源所在就是国企，如果不让国企焕发青春、按照市场规律参与竞争，中国自主品牌汽车仅靠民企难成大气候。国企现在也在讨论如何进行体制改革，其中一个方向就是混合所有制。您在地方国企当过总经理，也经营过国企，现在又做行业领导，您觉得应该怎么样给国企松绑？混合所有制是不是就没问题？实际也有 100% 私有资本的民营企业做得也不怎么样，而且民营企业的资金进入了国企参股 20%，剩下 80% 还要政府说了算，这样的模式国企真的能产生改变吗？到底能不能达到让国企自主参与市场竞争的目的，您怎么看这个问题？

董扬：很多人把所有制问题看得比较重，从世界范围来看，国企有管得很好的，民企当然也有管得很好的；上市的有管得很好的，不上市的也有管得很好的。所以所有制不是衡量企业经营好坏的唯一尺度和标准。一个好的企业，首先要看企业本身的决策是不是科学？现在我们国企的决策科学性有问题，不是国企人想不明白，是考核机制有问题。我在北汽集团当总经理时，心里也暗暗不服气，凭什么我清华大学硕士毕业、一心为公干事的人还不如初中毕业的农民企业家。但是现在对于国企领导是按照国家部门干部考核体系来考核的，核心指导思想叫功不掩过，做多少好事、对事没关系，做坏事、错事不可以。但是对一个产业来说不是这样的，比如部署开发 10 个产品，别说失败 1 个，就是失败 9 个都没关系，只要这 1 个成功能把 9 个的钱全赚回来就可以。但是现在我们的考核不是这样的机制，不能支撑国企的科学决策。此外，还有激励机制，现在中国汽车国有企业里面对于主要的高端人才、主要经营者

的激励，干得好和干得不好差别不大，很难稳定地激发大家的工作热情。现在我们在限制国企的薪酬，银行、电力很多垄断行业的国企老总薪酬太高可以限制，但是在竞争激烈的汽车行业，在薪酬上不给充分地刺激是做不好的。一个企业发展通常是近期看产品、中期看开发、远期看人才。如果国企不能集聚最优秀的管理人才和技术人才，并且让他们都发挥很好的作用，将来是没有前途的。我觉得关键是体制机制的改革，而所有制的改革，如混合所有制可能有助于形成好的机制，但并不能因此就可以代替好的机制。可以简单做一个回顾，实际上我在北汽做总经理时，当时就希望引入外资形成混合所有制。

赵福全：具体是什么考虑？

董扬：当时我想的有两条，第一，引入现金，我拿一块钱，你拿两块钱，50:50，要求溢价；第二，通过合资摆脱国企领导什么都管的体制。这个事情过去十几年了，当时我积极考虑引进投资，目的是想用混合所有制来抵消国企不太合理的管理机制。

赵福全：那时候，您作为企业家已经认识到改制的重要性，现在中央也提出来了，还是可以看到一些希望。我们谈了很多国家层面的事，现在说说企业。自主品牌汽车在参与竞争的过程中，现在量比较少并且研发投入也比较有限，这种情况下要满足同样的法规，而又没有品牌溢价能力，等于是我们要用很高的投入，卖很低的价钱，最后很难回收成本，实际是不公平的。现在大家越来越多地谈到联合，但可能中国人在一起做生意比较难，每个人想的都是得到而不是付出。汽车产业如果不联合很难有大突破，世界巨头也都这么做，我们怎么可以不联合？现在我们的技术开发是“家家点灯、户户冒烟”，每家企业都在做低层次的重复投入。为了行业联合，您也采取了一些举措，包括建立动力电池研

究院，倡导成立联合汽车工业研究院，都非常好。您觉得能不能有一些具体的、可操作的，并且能够在一段时间见效的联合呢？

董扬：联合是非常需要的，包括国际大公司都在联合，我非常赞赏丰田和宝马的联合，它们互补性很强，一定可以发挥很好的作用。在中国联合比较难，有人归结为中国人的民族性，我觉得有点过。其实看以前中国老的商人如晋商和徽商不是不可以联合的，那个时代有职业道德、职业操守，互相之间在不同层面上的合作做得很好。中国的文化传统是儒家文化，儒家文化利于合作，只是现在有两个因素造成中国人适合联合的文化受到一些影响。

第一，有人认为“文化大革命”摧毁了仁义道德。我说不是，其实是从“五四”运动或者“五四”运动以前就有。在甲午海战失败之后，我们痛感中国这么大的国家，有这么悠久的历史，却被一个小小的日本欺负，是不是有什么问题？先找个人的问题，后来找体制问题，最后认为是文化问题。当时一派的主要声音就是要打倒孔家店，推翻传统文化，后来从“五四”运动再到新中国成立后的一部分运动，包括“文化大革命”都是从这个角度做的。现在大家逐步认识到中华文化有一些好的东西，也在逐步恢复，但是忽视中华文化传统的倾向还在。

第二，不重视合作，重视抓机遇，把抓机遇看成第一，投机心理很严重。我们改革开放 30 年，利用稳定的市场、技术洼地、技术外援这些条件，得到了迅速的发展，太多的人不靠与别人合作、不靠仁义道德就发展很好，从而造成现在在文化上大家合作的基础比较差。

合作也有以下几个方面的问题：首先，公平的市场竞争环境促使企业合作，目前企业是在实在经营不下去的时候才考虑合作。其次，政府要创造合作的氛围。政府支持汽车研究开发，应先支持联合起来能为大

家所用的长远、共性技术的研发，然后支持做一个零部件、做一个系统，给大家提供关键零部件。最后政府还要从文化、宣传、学习等各个角度来促进营造一个适合合作的软环境。我希望能够尽快地促进，但无论如何联合替代不了兼并和破产，淘汰是一定要有的，联合的本质是强强联合，强弱之间的联合作用很小。

赵福全：也就是说，我们应该鼓励优势互补，但是不能保护落后。

董扬：不能保护落后。为什么大家兼并重组做得比较少？因为在同一个环境下我们自己兼并重组作用比较小。我们对国外的兼并重组多，实际上就是一种强强联合。中国企业有钱、有市场，外国企业有品牌、有技术，包括吉利对沃尔沃的兼并，表面上看是弱吃强，实际是强强联合。吉利有钱，沃尔沃有品牌、技术，有采购和供应渠道，还有管理，这是一种强强合作。同样情况下，同样的企业在国内，吉利肯定不买。

赵福全：国家应该牵头鼓励大家联合，做到强强联合而不是保护落后。零部件产业现在比较弱，从您的角度，不考虑自主品牌整车弱小的影响，您觉得零部件企业现在最大的困境在哪里？如果要有所突破，国家和企业又应该做点什么？

董扬：我们的零部件产业基本上是在完全市场化的条件下发展的，而政府对整车管治很严。WTO 谈判的时候，我亲自参与了，我们放掉了零部件的控股问题，外资可以独资也可以控股，零部件产业是完全市场化发展。在完全市场化的条件下，不能说零部件产业发展得不好，只是说发展得不理想。现在有一些零部件企业已经发展得很好，我们有一些做轮毂、做制动片的零部件企业已经进到了世界主流生产厂家行列，如万向在美国设立的公司就发展得很好。还有一些企业从夹缝中生存，逐步由引进技术到消化吸收，甚至变成一个国际性的供货商，比如扬州

亚普的塑料油箱，原来只做发动机技术，跟着桑塔纳学习严格管理、提高技术，曾经考虑过合资，想来想去觉得合资不划算，就直接跟着大众这样的大公司配套，现在已变成一个全球供应商。国内还是有一批零部件企业成长了起来，但这批零部件企业还不足以支撑中国整车的发展，要开发一个产品需要 50 ~ 100 家零部件厂，但能完全满足需求的中国品牌的中资企业可能连 10 家都找不到，否则就得忍痛用质量比较差的零部件，要不然就要选世界一流的国外零部件厂来做供应商，比如长城和博世开始联盟，这是它发展的需要。

现阶段要做的就是在完全市场化的条件下不违背市场规律地做事，我认为应该做两件事。第一，整车企业集中扶持一批零部件，扶持不是给它钱，而是帮助做技术、给订单，比如在国内选择一批排行前列的中国品牌零部件厂，中国品牌整车厂就从这里采购把它们扶持起来。另外，政府支持研发不违背 WTO 规则，政府可以从支持研发的角度出台补贴政策，支持我们选中的优秀零部件供应商。政府研发补贴这个政策可以做到在 WTO 原则下支持中国品牌。政府补贴可以画一个杠，凡是符合条件的都支持，但政府在紧急情况下可以征用给补贴的这些技术和专利，这样中国品牌一定说要补贴，请政府支持我；而外国品牌本身已经有技术了，根本不需要补贴，而且这个技术或专利是它自己的，它肯定不愿意冒被征用的风险来要并不需要的补贴。支持零部件企业的途径有两条，一是集中去扶持整车企业，主要是给市场；二是政府应该择优选择，支持研发，支持出口。

赵福全：下面谈谈产业政策法规和技术之间的关系。2020 年百公里 5 升油耗限值对各个企业压力都很大，我也主持过一些论坛，外资企业也感觉到挑战大。总的来说，这个限值比美国严，比欧洲稍微轻松一

点，但我们的储备很有限，同时又偏向用大车。

董扬：还有一条我们没有先进的柴油机技术。

赵福全：这是技术路线的问题，您觉得要满足 2020 年 5 升油耗，包括大家议论的 2025 年 4 升油耗，我们的新能源汽车到底该怎么走？另外，其他传统技术路线，包括传统的汽油机、柴油机、天然气等，有多大改善空间？行业在这方面又有一个好的联合机会，例如，发动机投资大，可以选择多家企业联合攻关，与此同时销量的叠加可以在一定程度上分摊成本。围绕着 5 升油耗和将来的节能技术路线，也包括混合动力，您怎么看？

董扬：目前 5 升油耗的问题很突出地表现出来，当前政府和整个行业还不太适应这样一种发展模式。过去 30 年也好、60 年也好，我们都是能做什么就做什么。现在做到这么大的数量，对国计民生影响这么大了，必须要有油耗或者说节能减排的目标了。实际上这是我们第一次有了严格的、真正的节能减排目标。这种情况下怎么办？

首先，目标需要不需要？我们过去定过很多目标，但是这些目标一定程度上不是国家的需要，也不是产业的需要，比如迎奥运北京要加严一点排放管理，迎世博上海要加严排放管理，这和经济联系不密切。现在中国是世界第一大汽车生产国，过几年还会是第一大汽车使用国，这种情况下汽车如果不做节能减排就不可能持续发展，所以中国非常需要节能减排。但是发展节能减排应该是一种战略，而不仅仅只有一个目标，我们现在是有目标无战略。算了算应该定 5 升油耗，所以就定了。我参加过 5 升油耗的讨论过程，也投赞成票。现在企业都说达不到，当初我就知道达不到，不是一定达不到，但是如果只有目标，没有全面战略，没有配套措施，没有系统努力就一定达不到，而不是自然而然就能

达到，那么简单就能达到就不叫目标了。根据汽车产业的发展、根据中国能源的情况我们必须达到，但现在只有目标没有配套，比如对于油耗没有长期稳定的管理模式。除了现在有一个计算方法外，需要补充的奖惩制度尚未配套推出，实际应该制定出一个 10 年甚至 15 年内稳定的政策措施，约束并激励企业始终往这个方向前进。现在我们没有这样的政策措施，所以企业也没有想到配合。

其次，在政府和专家的影响下，我们产业界对各种技术措施分析不全面。过多地说要搞纯电动汽车，还赋予它很多政治意义，又是提高技术开发水平，又是清洁空气、节省能源，百好归一，必须做这件事情。其实我们缺乏对于不同技术路线的分析，对于不同技术路线的引导。当然，不应该完全是政府引导，而应是企业自己选择。但恰恰现在缺乏系统全面的判断，好多事好像都该做，那就挑一个做吧，就成了先做政府鼓励的技术这种状况。我一直跟业界说不要看政府，不要看政策，要以行业规律和技术趋势来办事。回到 5 升油耗，由于鼓励新能源的政策干扰了很多有效措施的采取，比如混合动力，现在是最好的节能措施，但政府把大家的力量全引导到纯电动。纯电动作为未来的技术储备一点也没错，但是就目前的数量而言，节油效果和混合动力相比不是一个数量级。中国一千多万辆乘用车，搞 20 万辆纯电动，只占 1%，启停系统和全混都用上，普及开来就能节油 5% ~10%。且不说 5 升油耗能不能达到的问题，现在我们缺乏节能减排的技术战略，这也是汽车强国战略的重要组成部分，必须根据大环境和资源条件制定目标，同时根据目标构建各方面的体系，让行业共同努力。如果不建体系，到时候肯定是大家达不到，最后又放松。现在业界反复追问苗圩部长 5 升油耗是真的假的，苗圩部长说是真的。我替他说一句，这真的需要靠系统保证，没有

系统是保证不了的。

赵福全：我们的立法不能简简单单提一个想法，而应把执法过程中的所有细节都考虑清楚，另外要传递出很明确的信息，要有一定的提前量，让企业有充分储备的时间。

董扬：无论用欧洲的奖罚措施，还是借鉴日本的制度，都有办法。本来桥和船都有，这方面不太需要摸着石头过河，无论是欧洲、美国还是日本，他们都走过了这一步，我们完全有现成的管理模式可以借鉴。

赵福全：实际上我认为您之所以能走到今天和母校的培养有很大关系，您是汽车专业出身，又是清华的优秀毕业生，现在还担任清华汽车校友会的会长，每次讲起清华，对母校的感恩和自豪总溢于言表。现在高校里对汽车还是有一些负面的声音，总认为汽车是一个产品，把它和手机相提并论，觉得没必要成立这个学科，我有完全不同的看法。今天的汽车已经复杂到不是简简单单的机械，也不是简简单单的电子，它有独特性，是技术的载体，也是学科的载体，而且未来更是移动的终端。您怎么看汽车学科的建设和学校对学生的培养？大学包括研究生阶段的经历对您后续的人生发展有多大作用？

董扬：第一，清华的培养对于我形成现在这种工作状态和工作态度有很大作用。清华学子的社会责任感一直比较强，我们都有这种责任感。另外我是 77 级的，经过了“文化大革命”的全过程，上学比较早，1966 年小学没有能够毕业，后来 1973 年念完高中，只能是回家、回农村。我一直希望能够念大学，好不容易有了一个机会，是改革开放、是邓小平给了我们高考的机会。应该说，我这个人社会责任感比较强。另外。清华给了我独一无二的自信心。清华有一句话叫“清华一条虫，出来一条龙”。国家给了你最好的教育条件，社会给了你最好的培

养，你必须把最难的事都扛下，希望清华继续保持这样的传统。

第二，关于学科设置，我们的学科建设最早是学苏联，分得比较细，现在又学欧美，认为必须粗才能适应性广。根据我对产业的理解，如果是工科学科的设置，应该和工业水平相适应，这不是美国体系好还是苏联体系好的问题。现在由于中国工业基础还不够强大，毕业后社会的教育体系还不够完善，我们需要在高等教育阶段把学科分细一点，加强对于不同工作领域的人才培养。我认为现在汽车学科是需要的，不但是汽车，根据当前的工业水平和社会教育体系水平，其他很多学科在高等教育阶段分得细一点，都将会使学生的适应性更强。

赵福全：最后一个问题非常重要，又回到开始，您也认为协会之所以万众瞩目是因为到了这个历史阶段吗？原来可能这种行业上的需求也没有那么大，现在产业这么大，新形势下政府又不能够大包大揽，有很多事情都需要专业的人做专业的事。政府和企业是领导和被领导的关系，只有协会可以把各方面联系在一起。在国外，协会甚至可以左右政治。在中国，行业组织可以起到连接政府、连接企业、连接社会的作用。展望未来，协会如何能够发挥更大作用，您一定有愿景，有没有具体的想法和举措？

董扬：我在中国汽车工业协会提了一句口号“中国一流、世界知名”，这作为目标每次也重复，也在喊，希望大家一起努力做到。但是我想这是一个非常长的过程，社会的发展和进步远远比产品的发展慢，这个过程会很长，我会继续努力。

赵福全：时间过得很快，非常感谢董会长的这番真知灼见和肺腑之言。有很多见解可能对于凤凰汽车的网友来说都是第一次听到，当然肯定也有不少网友读过董会长的博客。董会长的博客很有人气，希望大家

今后多点击多关注，里面有很多他个人的深层次思考。我们虽是老朋友，但像今天这么系统的交流机会也并不多，从产业到国家、从整车到零部件、从政策到技术，也包括学科建设，都谈得非常深。再一次感谢董会长抽出时间和大家分享，谢谢。

董扬：谢谢大家。

03 对话中国汽车技术研究中心主任赵航

——承上启下推波助澜

赵福全：凤凰汽车的各位网友，欢迎大家来到广州车展凤凰汽车《赵福全研究院》高端访谈栏目，我们进行访谈的第三段，今天我们非常荣幸地请到中国汽车技术研究中心主任赵航。请赵主任跟网友打声招呼。

赵航：各位网友大家好！

赵福全：我和赵主任是多年的老朋友了，据我所知您在技术中心主政应该有 15 年了吧？

赵航：对。

赵福全：这十五六年间正好赶上中国汽车产业的大发展，中国汽车技术研究中心更是在您的领导下，从原来很小的规模发展到现在接近3600人的规模，无论从资产、利润，包括国内外影响力等方面来说都是空前的。国外很多企业开始不知道中心的存在，现在谈起中心都竖起大拇指，对中心无论是技术投入还是产业政策影响力等方方面面都给予很高评价，在这个过程中您功不可没。从这个角度来说，您在过去十五六年主政中国汽车技术研究中心的过程中，上要接政府、下要对企业，同时又有很多横向的产学研活动，工作既重要，同时又很难。那么您对中心目前在中国汽车产业中的位置有什么样的看法？

赵航：我们中心应该说是随着汽车工业的快速发展而一起发展的，现在中心有3600人、资产60多亿元，总部设在天津，在上海、北京、武汉、宁波等地都有分支机构。最近中心建成了一个新的院区，投资20多亿元，达到国际领先水平，同时在盐城投资20多亿元建的一个高水平的汽车实验厂也将在明年上半年全面建成。近期我们围绕中心的职能定位，也进行了一定调整：由原来以检测、认证、科研为主，转变到现在全面服务自主研发、创新发展的模式。我们的目标是在汽车产业链各环节都有中心的身影，都有对应的研究院所来为产业服务。

赵福全：汽车产业的发展中，政府负责制定政策，但很多政策的制定需要很强的专业背景；企业有很强的技术力量，但只从自己企业的角度看问题。此外还有零部件厂商、市场等要素要考虑，中心在这个过程中到底怎样才能发挥承上启下的作用呢？

赵航：这些通过我们的定位实现。中心有三个定位：第一个定位就是以科技为先导，因为中心是国家的科研院所，也是由国家科研院所转制成的科技型中央企业，本质不同于一般企业。第二个定位是以行业为重要支撑，以技术为重要支撑，作为技术支撑机构为政府服务。原来我

们局限于为标准、法规、认证、规划这些政府在计划经济时代主管的内容提供一些技术支撑。随着市场经济的不断深入发展，我们对整个汽车产业市场化的服务内容已经远不止标准、规划和信息认证：目前已经有了三十几个研究院所，其中有十七八个研究院所完全服务于政府，服务于汽车行业的管理机构。第三个定位是成果产业化，以成果孵化基地作为发展重点。中心不是一个纯公益的研究所，也不是一个纯学术理论的研究所，而是一个应用类技术研究所，或者说是一个应用类研究所转变而成的企业。研究成果可以服务社会，可转让给其他企业，也可以自己做大、做强，实现产业化。这十几年来中心由科研院所转制成中央企业也是按照这三个定位来做的。

赵福全：中心在承上的过程中，对政府的产业政策、标准制定起到了巨大作用。制定产业政策要对行业有非常透彻的了解，对技术也要有深层次的解读。在改革开放后汽车产业发展的这 30 年，对于产业政策的得与失，您怎么看？

赵航：1994 年出的第一版产业政策，2004 年出的第二版产业政策，2014 年可能还要修订新版，大概十年一版。

第一版产业政策主要是解决我们汽车产业散、乱、差，或者叫缺重少轻、没有轿车的问题。或者说，1994 年的产业政策很明确地规范了汽车产业发展的一些问题，通过合资来解决我们缺重少轻、没有轿车的局面。1994 年为了鼓励轿车生产，鼓励相对集中地发展产业，解决厂点多、产量低、生产不集中等问题提出了一些纲领，也对投资多少钱才能做汽车、到了多少万辆才可以做汽车、要怎么合资、对外资的股比有什么限制等问题做出了界定。现在我们的重型载货汽车已销售到全世界各地。轻型车一开始也做得非常不错，如北汽、金杯、天津小解放等。后来由于受到农用车冲击，轻型车经历了一些挫折。农

用车属于“三农”产品，享受很多倾斜政策，在驾照、行驶道路、价格等方面都有优势，它在一定程度上打败了轻型车。不管怎么样，第一版产业政策还是解决了轻型车的问题，即使变成农用车也很好地解决了农民的运输需求问题，满足了城乡交通需求。从产业政策突破的角度来说，当时没有哪个产业专门制定一个政策，只有汽车产业这样做了。所以说第一版乘用车产业政策有非常重要的历史地位和作用，因为它做到了零的突破。

第二版产业政策实际不是为了解决第一版产业政策中的问题，而是面对厂点过多的状态考虑兼并重组，以及外资、合资企业的限制等问题。此外还涉及了汽车产品的认证制度实施、零部件产业如何发展等问题。这是一个政策群，把整个产业从整车到零部件、从自主到合资等方方面面都做了一些规范。这其中实际上鼓励自主发展不占重要地位，具体的措施、政策都没有像发展合资那么明确，所以第二版产业政策对自主品牌的发展有一定影响。

下一版的产业政策肯定得向自主品牌、自主研发倾斜，不是不要合资产品，不要合资企业，而是要实现在整个汽车市场中合理有序的竞争。自主品牌不能关起门来搞，需要有一定的竞争强度才能保证产品和企业的竞争力，但是竞争强度也不能过大。各个国家都有保护自己产业、防止其受到外来侵害的责任，我们的政府也应该有这样的责任。改革开放的政策不能变，但是改革开放要与时俱进，现在已完全不同于20 世纪 80 年代的情况。

赵福全：就是说不同时期改革开放的侧重点不一样。

赵航：对，是不一样的。现在不仅要限制合资对象的数量，一家外国车企最多只能和两家中国车企合资，可能还要对合资品牌的建厂总数也进行限制。毕竟，整个市场容量有限，市场就这么大。在有限的市场

中，要把资源合理地分配给企业，要给自主品牌留出市场发展空间。国家改革开放的第一动力就是市场驱动，即市场化，并且市场是所有资源中最重要的资源。我们有巨大的人口基数，有快速发展的速度，有强大的需求，各类产品都需要把市场资源利用好。政府调控市场、市场引导企业在任何情况下都是对的，不能放任市场自由发展。自由竞争的市场经济也需政府调控。我们更应该有责任把市场调控好，留出适当的空间和强度给自主品牌。不是合资品牌建五工厂、六工厂也不管，建七工厂、八工厂还支持：每个合资企业都建七工厂、八工厂，每家三百万到五百万的产量，肯定对自主品牌会有冲击。

赵福全：实际上国家需要新一轮的汽车产业政策，这个产业政策应把帮助自主品牌做强作为一个很大侧重点。这并不是关起门来不开放，而是在政策上一定要对做强自主品牌有所倾斜，同时对国外品牌也要有所限制。

赵航：一方面研发投入、新车型开发不可能都由国家投资，企业肯定要投入资源、自身造血，如果车也销不好、利润也下滑，再没有造血功能怎么能发展？但是在有造血功能的条件下要在市场上把产品销出去，并且是在足够盈利的情况下销出去，就必须有市场空间。汽车是个资金密集、技术密集、大规模生产的产品，没有足够的市场空间，只靠大规模生产、小规模销售是不可能赚钱的。

赵福全：要给自主品牌提供市场份额的空间，否则给多少研发费用或者喊几句口号是没有意义的。

赵航：说得极端一点，我们现在两千万辆的市场份额最好能留一千万辆或者八百万辆给自主品牌，即使自主品牌没有合资品牌高端，这样的市场空间也得提供。当然把市场空间留出来不是要保护落后，不能保护那些质量、技术、管理和新产品开发都不思进取的自主品牌，而是要

强调在有一定竞争强度的同时不过度竞争，过度竞争就会导致自主品牌不得不压低价格，要么赔本卖产品，要么采取不正当的市场手段来谋求生存。

赵福全：中国汽车研究中心参与了很多产业政策的制定，还为法规的制定提供了很多有力的数据支撑、实验验证。从这么多年的体会看，您觉得在制定法规的过程中，国家在哪些方面还可以进一步完善？比如在与企业互动方面，包括与你们中心互动方面，再比如关于 5 升油耗，很多企业觉得太严，压力很大。

赵航：市场经济本质是法制经济，现在汽车进入市场的过程，法制就不健全。实际上到目前为止我们还没有一部完整的跟汽车有关的法律，美国、日本都有《车辆法》，我们只有《道路安全法》，包括了 7258 项道路交通法规。我们也有环保法规，有《节能法》，但就是没有一个完整的《车辆法》或《汽车法》。

赵福全：所以造成汽车市场与法制经济的割裂。

赵航：由于汽车没有法，所以每个法都可以伸入到汽车产业，每个政府部门、执法部门都可以管汽车，就形成了汽车的多头管理。现在十八届四中全会强调依法治国，实际汽车产业也需要依法治业，我们也在考虑配合政府制定相关的《车辆法》或者叫《汽车法》，以此来解决现在多头管理、政策叠加以及政策之间不协调的问题。目前各种法规之间也有所区别，但更多的是重叠、重复，很多部门都管相同的一块。比如燃油消耗量，交通部在管，工信部在管，《节能法》也管，各有一套体系；又比如认证，工信部有一套公告认证，3C 也有认证，环保也有，所经是环保局在管，工信部也在管；安全领域也有诸多重叠。

这种对汽车相关技术法规、强制法规等的多头管理实际上使企业不堪重负，企业为了报各个方面的公告，得准备好几套人马应付。为了让

大家报好公告、报好 3C、报好环保目录，我们中心专门还开发了一套软件来方便企业，只要企业把数据传上去，要打哪个报告一点击鼠标就出来。这个软件卖得很好，价格也不菲，但我内心并不希望卖这个软件，而是希望可以统一，到最后我们不再卖这个软件。政府法规能够统一出口、统一管理，希望将来的《车辆法》出台之后可以有效解决这些问题。

赵福全：已经启动这个事了？还是只是一个建议？这个《车辆法》由哪个部门牵头比较好？应该得有一个部委启动向全国人大提出。

赵航：应该是发改委，发改委是一个综合部门，目前许多部门都管汽车，谁也说服不了谁。发改委是我们国家经济方面的总参谋部，给国家出主意、想办法，没有部门自身利益在里面。目前我们在配合发改委做一些前期研究，将会适时启动立项。

赵福全：又涉及一个话题，十八届四中全会讲依法治国。您觉得将来汽车行业依法治业的机会到底在哪里？政府应该怎么做？企业又应该如何应对？

赵航：依法治国是一个漫长的过程，但现在就应该着手做。对于汽车产业来说，现在多数是靠文件、政策、规定来调控，政策文件规定也可以，像强制性标准加上红头文件就相当于技术法规，但其本质还不是技术法规。如果不是技术法规，那么另外一个红头文件就可以对其修改，并且这个新的文件可以很简单就出来。而法律的制定是要走程序的，修改也要走程序，而且程序是很严格的，要通过全国人大，通过国务院法制办一读、二读、三读，还要公开听政，不能随意更改，这样对产业的指导就会稳定得多。

比如刚刚你说的燃油消耗量，如果上升到法律层面，应该按照法律给的准备时间来做。如果仅是一个标准、一个规划，大家就会到时候看

着办，反正也不一定实施，所以可能到时候大家都完不成，于是就“法不责众”了。但是如果是法律就不会这样，因为是必须要实施的。

赵福全：法律能排除企业的侥幸心理。

赵航：现在 5 升油耗难度确实非常大，按照现有发动机技术水平，如果不换型，完全按照 5 升油耗的标准，现在的发动机厂商得倒闭一半。如果这些企业都更新产品、更新装备，这种大投入不是 5 年能实现的。所以 5 升油耗可能还得依靠新能源汽车、混合动力、代用燃料以及柴油化等多种渠道、多种方式来解决。到 2020 年，5 升油耗的标准跟欧洲、日本比也不算太超前，但我们基础比较差，而且燃料消耗量限制一直要求不严格，所以才会觉得很难。

赵福全：我们谈了很多国家的事，反过来最终不论国家法规如何，制定政策的过程有多么复杂，但毕竟对待企业是一视同仁的。您在中心有很多经验，面对的既有下级各个企业，又有行业形形色色的企业，既有外资也有本土。您觉得中国自主品牌企业现在遇到的这些困境，从企业自身角度来说到底问题出在哪里？

赵航：最重要的是市场，追溯到改革开放初期，城市改革、工业改革的方向主要是市场化，当时我们提出的合资概念叫市场换技术，经过了 30 年，技术不是一点没换来，但是最关键的技术、最核心的技术并不一定能换来。因为这些跨国企业就是靠核心技术、关键技术，或者超前技术来赢得市场的，如果这些都能换来，他们的市场也就丢了。市场换技术不但没实践好，而且从逻辑上去分析也讲不通，初衷是用市场换技术，而外资实际上想长期占有咱们的市场。

技术没换成，但现在我们还在用市场继续合资、继续扩建工厂，把市场空间全部塞给合资企业，这给自主品牌企业造成很大压力。我觉得逆向工程、正向开发，或者关键技术突破、增大研发投入都是重要的，

但是没有市场牵引、没有市场空间，所有投资都会打水漂，都会放空。特别是在这么多国家、这么多强大的企业集团都进入中国市场的情况下，我们在没有市场支撑的条件下想异军突起、绝地反击，都是空话。我们应该认真研究市场资源如何分配，认真反思市场换技术的失败在哪里，认真研究现在的市场资源应该如何调控。

赵福全：说得很好，我原来猜想您会更多地从企业角度讲企业做得不够、企业应该做什么。但其实如果市场给了机会，企业就有能力赚钱，就可以有更多投入。现在是企业做了很多东西但市场打不开，就越做积极性越低，进入了恶性循环。国家真的要在顶层设计、在新一轮产业政策上研究如何解决自主品牌市场份额的问题，这一条不解决永远都是死结。

赵航：我们要对自主企业进行考核评估，但是一方面要鼓励企业自主研发创新、掌握关键核心技术，另一方面要给技术、产品施展的空间，让它完成一个循环再一个循环，不断向上循环。如果现在市场份额没有，一个循环就死，没有第二个循环，在这里的投入就不可能收回。

赵福全：现在从企业角度也提到我们要解决国有企业创新原动力的问题。有时我在思考中国汽车技术研究中心也是国企，并没人让你们做C-NCAP，也没人让你们建电池工厂，更没人让你们建汽车工程研究院，但是你们自己不断努力做到了今天的规模。在经营国企的过程中，混合所有制本身可能有很大好处，但是混合所有制能解决所有问题吗？

赵航：这还是一个企业目标定位问题，我们中心的目标定位是一方面服务政府，一方面服务企业，同时也服务整个汽车市场。服务政府我讲了很多，这对整个产业的宏观政策影响很大，但是企业会遇到一些具体困难或者特殊要求，也需要有人来为它服务。我们中心不但研究企业而且研究市场，或者是超前研究市场会有什么需求，中心很早就做自主

研发。左延安知道，我们在联合设计研究 6450、6600，包括江淮起家的产品 6700 都是与我们联合设计的，做得很好。但是后来我们把自主开发放下了，因为当时没有研发需求，都认为合资好，合资把产品直接拿来就卖，卖了就赚钱，轿车合资，乘用车合资，卡车也合资。确实在企业特别需要钱的时候，要想有产品在市场上卖得好，合资可以很快获得产品。但是，当合资到一定程度、一定强度的时候，自主品牌就没有生存空间了。我们都有民族汽车工业情结，国家对我们这些汽车人也有这种要求，我们从 1953 年开始干汽车，不希望干到最后全是合资企业，甚至全是外资独资企业。所以就有了自主创新的需求，于是我们重整旗鼓建立了汽车工程研究院，开展了很多研究，比如根据新能源汽车发展需要搞新能源汽车专项。正好在我们做起来的时候，自主品牌的正向自主研发也开始了，于是我们赶上了这一轮需求“旺季”。现在我们支持自主研发的能力已经很强，主要投入放在正向开发的验证实验上，而不是简单停留在检测是否合格的水平。

赵福全：中心不仅仅是业务拓宽，也是业务转型，这种转型是在保持原来强项的基础上把自己的业务走上一个更高的级别。

赵航：只是检测、验证、认证车子合不合格的设备、实验应该比较简单。但是要评价这个车到底是什么水平，对设备、实验的要求就高了，如 C-NCAP 是一个评价办法，不是合格不合格的准入线，所以要求就高。其他的正向验证实验也不是简单的合格性检验，可能要评价这个车跟其他车性能之间的差异，哪些是弱项，怎么样解决，这都是在验证实验过程中才能得出的结论。

赵福全：我认为中心前瞻性的思考决定了中心的特殊地位，这也证明了另外一件事情：行业的引领和引导是很重要的。比如 C-NCAP，当年刚开始推行的时候自主品牌成绩很差，大家也怨声载道，为什么弄这

样一个评价把我们和巨人一起比？但是由于中心坚持推行，这中间也有很多插曲，也遇到很多挫折，最终 C-NCAP 已经得到了行业的普遍认可。刚才我和董扬会长交谈，他说现在由于示范效应以及中心推动，自主品牌的水平全都上来了，C-NCAP 的评价标准比以前严很多，已经和国际接轨，但是现在自主品牌拿到五星评价的也很多了。在这个过程中，中心的引领作用非常大，自主品牌虽然也经历了坎坎坷坷，最终却通过自己的进步得到了全行业的认可。那么中心做这件事是出于什么动力呢？

赵航：其实中心做这些不只是为了赚钱、为了商业利益，而是因为行业责任、社会责任，实际上做 C-NCAP 是赔钱的。中国的汽车陆续投放到国际市场，也有国外公司的车、合资的车、进口的车进入中国市场，在这种交流的过程中，我们首先遇到的是国外 NCAP 的门槛，陆风遇到过，金杯遇到过，奇瑞也遇到过，等等。由于 NCAP 的门槛我们过不去，很多订单都损失了，签好的合同也撕毁了。当时我们称之为“碰撞门”，中心在想办法帮助企业解决“碰撞门”。可以一个企业一个企业帮忙，金杯不行，我们就想办法帮金杯通过这个碰撞门，陆风不行也可以帮助。但如果每个个体都去帮助解决，我们整体的安全技术水平还是不会很快提高，只有把 C-NCAP 的规则建立起来，大家按照规则做才能持续进步。

还有一点，由于没有相应的 NCAP 评价规则，国处很多卖到欧美的车到中国后开始降低安全配置。而当我们有了 C-NCAP 之后，这些外资企业的产品必须按照中国的标准来做，并且我们导入了一些特殊要求逼着他们在开发上专门为中国投入，不能他们有什么就可以卖什么，而是中国要什么他们拿来什么。提高国外车进入的门槛对国内市场有好处，对国产车走向国际市场也有好处。我们也遭到过很多质疑，说我们是企

业，企业怎么会做赔钱的事？但我们坚持 10 年了，大家也都明白我们确实在恪守准则，中心的 C-NCAP 不赚钱，还得花钱，比如买车，自己垫付实验费。

赵福全：那你们通过其他的经营来弥补这部分的费用吗？

赵航：C-NCAP 这个评价本身是要投入的，也不否认会给我们带来一些跟 C-NCAP 相关的业务。企业想做一些 C-NCAP 摸底实验，我们要收费；碰撞结果不好，要提升安全级别，中心的工程院可以帮助做提升，也是有偿服务。这样就形成了一个良性循环。

赵福全：无论是企业还是政府都要有一批有使命感和责任感的人，否则中国汽车产业很难有大的突破。就比如企业之间的合作，想短期挣钱可能就不需要合作，但要是整个产业不强最终就都挣不了钱。我个人认为 C-NCAP 现在不仅拥有大量的高精尖设备，还有相当雄厚的数据库支撑，又有一批高学历的硕士、博士以及一群优秀的科技人员，这不是其他单位可以轻易做到的，中心有很好的基础把这件事做好。

中心目前在工程院形成了很强的工程咨询服务能力。实际上，我们整个创新链比较弱的一环，是缺乏大量的数据支撑，很多企业的数据都非常有限。而你们无论做检测还是做摸底试验，都积累了大量数据，这些数据是否能和工程院有效地结合起来服务于行业呢？

赵航：我们中心建立了一个数据资源中心，这个数据中心就负责收集行业或者我们自己在测试、研究、对标等方面的数据。中心的实验量很大，比如碰撞一年就有 900 多台车，其他任何一个国家、任何一个企业都没有这样的实验室，这些数据有的是有偿使用，有的可以无偿提供，现在我们还在扩大数据积累。实际上，我们十几年前就开始投入数据库建设，现在累计已有几千万元的投入，陆陆续续地取得了一些成效，包括一些实验室的建设，就单个实验室而言没法收回投资的，但整

个形成系列的实验室群，通过积累数据形成一个良性循环，就可以赚钱了。

中心在研发能力建设上投资巨大，企业利用率不高的实验室由中心建，这是我们提出的理念。作为一个企业开发一款或两款车型，一个实验室要投资四五亿元，还得请技术团队维护，费用很高。而这些实验室由中心投资，虽然投资巨大，但各个企业都会来用，利用率就高。这也是从为行业服务出发，凝聚行业的力量来形成整体配套能力，而相对高利用率的实验室是可以盈利的。如果这件事单独、孤立地去考虑就没法做，但如果出于系统、长远的考虑就可以做。就像大数据系统的建立不是一蹴而就的，而是日积月累，当积累成有价值的大数据时，回报可能就不是简单地拿几个市场分析数据卖钱的收入了，可能就形成了“阿里巴巴”。无论联系紧密与否，现在都先收集着，就像一个人的知识，“书到用时方恨少”，先努力读书，等百家争鸣时就会得心应手。

赵福全：最后一个问题，中心过去这么多年在连接政府、企业，包括零部件厂、整车厂、客户等方面都起到了巨大作用，还有参与一些法律上的技术裁判和裁决。现在中国依法治国，新的历史时期，您觉得中心的定位是什么？如何更好地发挥好中心的作用？汽车产业这么大，从售后、售前、技术、法规等方面跟大家描绘一下未来发展的大思路，中国在推动政府简政放权，中心可以承担哪些更多的责任？

赵航：汽车下一步发展实际就是依法管理产业，依法管理产业首先要有与车辆相关的法律，作为一个重要的支柱产业，环保、节能、安全、道路都要跟《车辆法》相衔接或者相协调，形成一套系统完整的法律。依法还需要一套政府部门来做相应的管理，不能是多套政府部门重叠管理，也就不会像现在这样“一仆多主”，谁都是我们的主人，我们谁都得听命。像美国就相对简单，管理部门有高速公路安全局，最多

再加上环保部、能源部就可以了，比较简洁单一，我们希望中国也是这样。除了《车辆法》之外，细化的配套法律或者法律实施细则也要有。现在的强制性标准慢慢过渡为技术法规，也应以法律的形式颁布实施，欧洲、美国这些汽车发达国家都是这么做的。现在的认证是管理办法，但不是法律，将来也应依法认证，应该跟国际完全接轨。现在我们在做法上有一些跟国际接轨，实际说法上和国际不接轨，必须改变程序上过于简单随意，一个成熟的产业管理制度不应该这样。

为了我们汽车产业的可持续发展，为了汽车产业给后人留下更多的发展空间，我们要考虑涉及汽车产业的能源是不是可持续、环境是不是可持续、安全是不是可持续，还要增加一些管理报废车辆的法律、禁用有毒有害物质的法律，以及与汽车社会管理相关的一些法律。进入汽车社会之后，汽车应该怎么管理，不是简单的限行限号，也不是简单的拍牌限购，还是要鼓励产业发展。今天无奈地实施限行、限号，要考虑什么时候能取消限行限号，做到行车有路可走、停车有位可停，给人们带来便捷的同时，环境和能源又不会由于汽车而过度污染和消耗，交通也不会给安全带来严重威胁，产业自身也不再受到质疑。我希望我们汽车产业发展遇到的几大难题，都能通过法治的形式逐步得到缓解：一是交通拥堵，二是道路交通事故，三是能源危机，四是环境。现在几乎天天雾霾，只有 APEC 的时候有几天蓝天，APEC 过去了就又变灰了；交通事故也非常严重。我在很多场合都讲过，应该把事情搞明白，然后对症下药，回避不是办法。

赵福全：非常感谢赵主任一个小时的分享，谈了很多他对汽车产业深层次的理解和思考，也包括中国汽车技术研究中心过去这么多年在参与政府决策、辅佐企业做强过程中发挥的重要作用，尤其对未来汽车产业发展也进行了诸多有益的分享。在依法治国的大背景下，中心可以发

挥更大作用，通过帮助国家制定宏观产业政策和用技术开发服务帮助企业做强等方式，带动整个产业健康可持续发展。明年是中心 30 年庆典，我参加 20 年庆典的时候就觉得很辉煌，经过这 10 年的发展，相信 30 年庆典更值得期待。感谢赵主任来到凤凰汽车《赵福全研究院》高端访谈节目，分享他的看法和观点。再次感谢赵主任！

赵航：谢谢大家。

04 对话安徽工业经济联合会常务副会长左延安
——聆听车界诸葛的战略洞见

赵福全：凤凰汽车的各位网友大家下午好！欢迎大家来到广州车展凤凰汽车《赵福全研究院》的高端访谈节目。现在我们进入访谈的第四段，非常荣幸地请到安徽省工业经济联合会常务副会长、原江淮汽车董事长左延安先生。欢迎左总来到访谈节目，请左总跟网友打声招呼。

左延安：各位网友大家好，我现在是安徽省工业经济联合会的常务副会长。

赵福全：左总您一直在企业一线工作到退休，尤其是在自主品牌汽

车领域，既做了商用车，又启动了乘用车，而且把乘用车做得井井有条。大家都认为做乘用车比做商用车更难，因为其中的理念、方法，包括人才、基础都不一样，但江淮确实是在商用车的基础上走出来了，而且江淮的轿车系列在市场上得到了高度的认可，越做越好。想跟您交流一下，过去这么多年做下来，您对中国汽车产业的得和失有什么感受？

左延安：这个话题很大，应该说随着国家改革开放，这么多年汽车工业得到了长足的发展。整体看进步很大，中国成为了世界最大的汽车市场，或者叫汽车大国，应该说这里面产业政策对整个汽车工业的发展还是起到了很多积极的作用。政府和行业管理部门通过制定产业政策做了很多努力，尤其是允许民营企业进入汽车行业，使中国汽车工业出现了中外合资、国有大企业（主要是央企）、民营企业三种产权结构，这种产权结构的多元化使整个汽车产业格局也变得更加丰富，比过去单一国有企业的形式要好很多。但是不可否认，这么多年下来，中国成了汽车大国，但还不是汽车强国，主要因为现在自主品牌乘用车的市场份额还太小，而且近期下降幅度比较大，这里面有产业政策带来的一些深层次的原因，当然也有企业自身微观层面的一些因素。我在很多场合都讲过，可能是两个战略的缺失导致了目前的企业现状。

首先是国家层面的战略缺失。中国的汽车工业究竟是要成为强国还是大国，这个事情如果不想清楚，而是在模糊的战略下制定出产业政策，它的有效性、针对性、科学性和前瞻性就会有这样那样的缺陷。我一再强调，我们的产业政策有积极作用，但造成目前大而不强的格局也要反思战略层面某些不足的地方。造成目前格局的原因是对外开放过度，对于汽车产业，世界上没有哪个国家的对外开放像中国这样，把全世界最强的企业全请了进来。

赵福全：对外资企业甚至还有优待。

左延安：一开始给予外资企业超国民的待遇，出台了税收减免等各种政策优惠，有国家的优惠政策，有各地方的超国民待遇，大家对此都很清楚。目前多数的国际大集团都基本完成了在中国的战略布局，在很多地方都建了自己的一工厂、二工厂、三工厂，建立了稳固的生产基地，而且突破了过去大家常说的井水不犯河水，合资企业主要做中高端，中资企业自主品牌从经济车型入手的格局。目前，合资企业实际上加速了产品和价格的下探，双下探就造成了现在自主品牌汽车市场的压力空前之大。

这个战略导致了对外开放过度，对内管控过度。虽然有以吉利为代表的一些民营企业历经千辛万苦挤进汽车行业的队伍，包括做得早一点的比亚迪、长城，但其他民营资本要进入汽车产业还很困难，这是很令人费解的一件事。对外开放过度，对内管控过度，这两个过度是事实，不是挑刺。

赵福全：是要反思我们的问题。

左延安：如果再做产业政策，是不是应该先想清楚战略，明确我们要什么样的汽车强国？汽车强国有什么样的指标体系？路径是什么？用什么样的政策支持？用什么样的资源保证？这些都要想清楚，这样制定的产业政策才更有针对性和时代感。

赵福全：汽车产业好像很重要，但是国家并没有关于汽车产业在国民经济中地位的一个清晰的说法。总是说要做强，却没有系统的举措。另外，做强到底以哪个方向为切入点？是小车做强还是大车做强？不确定这些问题就会出现很大的问题。过去您也一直在经营企业，而且是在一线做了这么多年，从企业的角度看，您希望国家在哪些方面有一些切实可行的做法？国家给哪些切实可行的支撑，国内企业才会有一个更大的突破？

左延安：其实我感觉在商用车领域，实际是中资品牌兄弟之间的竞争，基本上是健康的。国家也没有很多的政策支持，就只是让兄弟之间竞争，事实证明在商用车领域，尤其是以客车为代表的中资品牌在世界范围内都已有一席之地，有相当的竞争力。以宇通为代表，宇通可能会成为中国在世界汽车行业里面的一个代表品牌。但与此同时，国家其实也没有提供多少政策支持。

我现在想说的主要是乘用车。在乘用车领域，自主品牌起步非常晚。我们商用车从 20 世纪 50 年代开始做，1953 年建厂，1956 年出车，已经经历了这么多年。而轿车起步很晚，以江淮为例，到 2007 年 1 月 17 日我们才具有了准许生产轿车的资质，2008 年 1 月 17 日，第一款轿车才批量下线。

赵福全：到现在为止只有六七年的时间。

左延安：然而国外的轿车已经有一百二三十年的历史了，所以一定要把这个差异认识清楚。我经常打一个比方，人家在轿车领域是一个重量级的选手，我们只是一个轻量级选手，在一个擂台上打公平吗？其结果也是可想而知的。

赵福全：必败无疑，如果没有一些裁判的帮忙。

左延安：在这种情况下，国家应该提供一个使自己民族工业、自主品牌合理成长的空间。没有什么更特殊的要求，但能不能保护一段时间？保护实际是在现行体制下，让市场在资源配置中起决定作用。对内管控能不能放松一点？让更多的资本进入乘用车领域，壮大乘用车资本力量，使产权结构更加丰富多彩，更符合市场竞争规律。国家如果把乘用车放开，会有更多资本进入自主品牌轿车或乘用车领域来壮大它的力量，这是一个很重要的方面。同时，也要发挥国家体制的优势，在 WTO 框架下我们仍然可以做很多事，现在的合资企业，产权是中方

50%、外方50%这样一个关系。是不是可以有一个政策，将现阶段经济性车型的新增产能更多地给自主品牌企业和中资品牌企业。这是很重要的一件事，也是可以做得到的。

赵福全：所以说不是做不做得到的问题，而是现在没想到这么做，所以问题就出来了。

左延安：有的人说这个太幼稚，但现在除了这个幼稚的办法还有什么更好的办法吗？

赵福全：不是幼稚不幼稚的问题，不做的话就等于不作为，等于放弃。汽车产业是支柱产业，汽车不做强，制造业的高端化恐怕就会变成一种口号了。其实还是对汽车产业战略地位的认识不够深。

左延安：首先就是对进入汽车产业的中资资本应该有更多的政策支持，其次就是新增的轿车产能应该更多倾斜于中资和自主品牌。此外，现在国家主张大型国企搞混合所有制改革，我认为这是非常好的一件事，把充分竞争、充分市场化的乘用车产业通过大国企的混合所有制进行改造，通过变革生产关系来解放生产力。我们现在应该考虑这样一个现实，为什么长城做得不错，为什么比亚迪在新能源汽车特别是电动汽车领域做得非常好，包括吉利等民营企业都有很多可圈可点的地方。这些企业在成长过程中，或多或少会有一些坎坷和弯路，这都是难免的，这也是一个学习的过程，包括前段时间一些企业在产品上出一点这样那样的问题，大家不要揪着不放，我觉得没有这个必要。

赵福全：合资企业产品不也有很多问题吗？外国产品不是也有很多召回吗？

左延安：乘用车市场应该说充满了活力，已经体现出非常强的纠错和纠偏能力。为什么会这样？企业处于充分竞争的产业中时，它的决策效率和执行效率非常关键，因为决策效率、执行效率决定了资源配置效

率，而合理的产权结构以及治理结构可以提高决策效率。不一定是全部民营，民营控股也行，比如大国企可以把一些充分竞争的产品或产业拿出来进行混合所有制改造。下面就对我在任期间经历的收购、兼并、托管、接收一些困难企业进行混合所有制改造的体会谈谈看法。首先，就是股东优质化，要有诚信、合作精神；第二，股比合理化，如果还是国有企业作为第一大股东来绝对控股是没有意义的，可以相对控股，做第一大股东，但是二、三股东乃至后面的股东加在一起一定要超过第一大股东，只有这种情况下才可能搭建一个比较科学合理的治理结构。

赵福全：民企入点股，还是国企大股东说了算，换汤不换药，根本达不到预期目标。

左延安：一定是股东优质化、股比合理化，目标是建立一个面向全球竞争、与国际接轨的治理结构，旨在提高决策力，提高决策的科学性和决策效率。

赵福全：汽车市场要放开，但是首先要对国内的民营资本充分放开，同时要提高外资在中国设厂的门槛，要把混合所有制的春风用足。

左延安：对，这三个方面国家是可以有作为的，大国企改制，国家不发力谁也做不了。

赵福全：没错，国家是股东，股东如果不点头，其他的都没用。

左延安：所以这几个方面如果做起来，我认为自主品牌在乘用车领域还是有成长机会的。

赵福全：这里面有一个战术的细节，其实也不是战术，可以说是很大的战略。您谈到应该把经济型轿车放给自主品牌，但现在合资品牌也在下探，对此国家应该怎么做？

左延安：这个就不太好说了，其实我刚才说发挥我们的体制优势，道理很简单，无论是央企还是地方国企的干部，都由党委、政府任命，

他得听党委和政府的话，合资企业的股比为50%：50%，国企有足够的发言权。合资企业在中国市场上不要到处建厂、扩大低端产品的产能，把整个规模控制住是可以做到的，这就是体制优势，和WTO没关系。拓展开来讲，他们所关心的股比问题在中国体制下也不是问题。

赵福全：我特别认可您说自主品牌一定要在经济型轿车上发力，因为这是自主品牌的强项，同时消费者对于经济型轿车的品牌关注度相对不高，所以与合资品牌的差距就不会太大。宝马如果也造1.0升排量的车型，也不会比比亚迪好许多，经济型轿车的技术门槛相对比较低，这就给了我们喘息之机，有了5年、10年的积累以后再不断向上走。从排量的角度，我认为可以免除1.3升排量以下车型所有的税。汽车下乡时的优惠就那么一点点，但却造就了很多优秀微面企业的崛起。1.8升排量以上的车型加重税，这样既可以平衡国家财税收入，又可以通过合理的税制来激励自主品牌经济型轿车的发展。

左延安：这是一个方面，另一个方面是在产能控制上，这也非常重要。

赵福全：在设厂时就不允许合资企业建小排量的车厂。

左延安：不要建那么多，差不多就行。其实我在不同场合都说过，国家、外资、中资包括全社会要建立一个中国汽车产业和谐共赢的理念，道理很简单，现在自主品牌乘用车产能非常之大，闲置很多。

赵福全：尤其在销量下滑的时候，闲置产能的压力更大。

左延安：这边产能大量闲置，那边还不断建厂，全社会资源的浪费最后可能会导致产业上一些不可预见问题的发生。

赵福全：过几年之后就浪费了，因为所有的工艺装备都落后了。

左延安：会有这些问题，大家都知道问题如果不发展到很严重的程度时，政府不会采取比较极端的措施，不要逼政府采取极端措施。

赵福全：现在产业环境到了这种程度，政府如果再不采取措施，自主品牌不说全军覆灭但也是岌岌可危，这个状态非常可怕。

左延安：我刚才讲的几个方面，现在着手做还来得及。

赵福全：还没到那么悲观的时候？

左延安：最起码像长城的 SUV 道路还走得不错，几个车展看下来，它好几个产品不输给外国品牌，已经有了一些底气，也不惧怕全球竞争。再比如今年的长安以及东风自主品牌也有比较好的表现，广汽、北汽、上汽同样在自主品牌的发展道路上持续努力，也有很多的亮点。在理念上，我接触的一些领导也逐渐意识到，仅仅靠合资企业维持现状与他们的使命是有一些矛盾的。

赵福全：这也延伸到另外一个问题，现在自主品牌这么多，大家状态可能也不算很差，但是每一家就三五十万辆的产量，而研发投入，包括销售分担、供应商体系都需要量的支撑。大家也谈到兼并重组，怎样才能做到有效联合？您也是从企业过来的，您觉得真正阻碍我们车企之间联合做事的有哪些因素？或者说障碍主要在哪里？

左延安：我干了这么多年，觉得产权问题是根子问题。民营企业资产是自己的，资产要传承，文化也要传承，它的立足点是要把企业做强、做久，这种前提下怎么有利就选择怎么做，这符合市场规律。其他所有制企业能否做到这一点取决于企业家的境界和精神，只有具有纯正的动机、有很强的产业使命感的企业家才有可能联合。我不能说和文化有本质的联系，但确实有关联。

现在大家关注的热门话题叫互联网思维，我理解的互联网思维和互联网功能是不一样的，最重要的是企业家与社会各方面要互联互通。如果就产业和企业来讲，合作共赢的理念是互联网思维的本质、精髓。我在任的时候也做了很多尝试，我们和上游供应商、下游经销商建立的协

同、合作、互利、共赢的文化氛围，在行业里还是得到了一些认可的。其中我们和一些企业对在业务层面开展合作也做了一些试探，但都遇到了来自内部或者外部的压力。

赵福全：有时候我也在思考这个问题，国企有一些机制问题，也有一些资本问题，如果做错了事情可能还有责任问题，但是私企之间又不能够有效合作，这些都会阻碍汽车产业的健康发展。因为国外汽车产业具有规模优势，但仍强调合作，宝马和丰田都在合作，如果我们不合作是有问题的。您提到的一个原因是文化问题，要求企业家具有使命感和民族精神。如果简简单单为眼前利益，企业家们肯定就会觉得多一事不如少一事。

左延安：按照国企的任期制，做了几年好不容易摊子铺开了，在任期内却不一定有收获，就调职了。这个因素还是影响很大的，当然这是另外一个话题。

赵福全：您觉得大家实质性联合的迫切性有多大？不联合可持续吗？

左延安：在这个问题上，我作为一个老汽车人，从南京汽车工业联运公司时就开始讲联合，南联公司过去就是北汽、东风、一汽几个大公司联运，我的印象是江淮是在南联公司里面唯一坚持做联合、做的时间最长的成员，但是最后还是不欢而散。这么多年都在讲联合，为什么就联合不起来？我认为还是要靠市场这只手来推动。

赵福全：得有利益共同体。

左延安：要到不搞不行的程度，如果搞不搞和自己没有关系，又何必要搞？

赵福全：我感觉到现在再不联合就不行了。面对 2020 年的 5 升油耗法规以及将来越来越严格的法规，包括现在制订的国 6、京 6 标准，

每个企业都要投入更多资金，占用更多资源，同时面对的是竞争对手先进的技术。在这种情况下我们这么少的销量，如果不联合，量的分母很小，投入的分子很大，最后怎么能盈利呢？我们的品牌绝对不是三天、五天，或者三年、五年就能做得起来的。

左延安：我期待汽车行业里有一些具有大格局的企业家出现，他们要把联合作为自身的战略来做。现在不是没有联合的宣言，关键是没有联合的行动。

赵福全：需要有大格局、大思维、大战略的企业家。

左延安：当把联合作为一个很重要的战略举措来推动时，才会有实质性的成效。

赵福全：现在有很多企业家做得也不错。经营了这么多年企业，回过头看，您对他们有什么建议？这种市场环境下，未来五年、十年应该采取哪些措施来确保企业在激烈竞争中不被消灭，甚至有可能胜出？

左延安：我认为还是我们经常说的那些话题，关键要做彻底，首先还是靠战略。我很赞成你在《中国汽车报》上连载的关于汽车强国战略的论述，国家要有战略，企业也要有战略，这非常关键，要考虑现在要往哪个方向去，通过什么途径去，以此确定相应的战略举措。战略不等于有一组目标数据，关键是实现这组目标数据的途径，它的可能性以及如何落地，很多企业把目标设定完了以后做事却不那么扎实。要重视战略的管理、战略的坚守，比如有一些企业在“十一五”或者更早的时候就已经把乘用车作为一个很重要的战略业务来发展，后来一看太困难就知难而退、就动摇了，这恐怕就有问题。长安汽车之所以能有今天这样的成绩，一是有战略，二是坚持战略不动摇。

赵福全：这几句话太重要了。一定要有科学、清晰、稳定的战略。

左延安：第一是坚持战略不动摇，第二就是抓质量。无论是长城、

长安还是其他做得好的自主品牌企业，具体行动各有高招，但有一个共同点就是视质量为生命。大家都讲质量很重要，怎么说都不为过，但是如何做到位、如何落地就很复杂。我在任时也探索了一套企业做质量的系统方案，包括三个层面的概念：

（1）哲学理念层面。有清晰的质量理念，才可能把全员的质量意识提上去，有了质量意识才可能渗透到每个角落。

（2）体系、流程、标准层面。很多企业体系有了，但是标准没有做到全覆盖。

（3）工具方法层面。全世界没有哪个管理像质量管理这样有如此丰富的工具，六西格玛发源于摩托罗拉，成就于 GE，做得很彻底，是谁发明不重要，关键看谁做得彻底。

所以如果将理念体系、流程、标准，再加上工具方法，作为一个大系统坚持不懈地推到底，我相信一定能够做好质量。

第三，就是研发能力建设。要不断投入财力，更重要的是要基于全球化的背景整合全球资源，做到以资源配置效率最大化来构建自己的研发体系。我在任时江淮有一个五层次的框架。

（1）合肥国家级信息中心。

（2）海外的两个研究院，在都灵和东京。

（3）国内的高校，华中科技大学、合肥工业大学、天津大学都与江淮有合作关系。

（4）国内外一些策略伙伴，江淮与长期合作的公司在产品和工程技术方面都是合作策略伙伴，交易成本很低，合作效率很高。

（5）各个事业单元面向市场的产品改进。

这 5 个层次在互联网平台下怎么做到资源配置效率最大化呢？不一定花太多钱，要思考用杠杆撬地球。有一些实验验证手段花一个亿但一

年不用一次，就不一定值得自己买。研发大有文章可做，第一是架构，第二是流程管理技术，第三是梯次人才培养，第四是创新文化，这些方面要作为一个体系长期不懈地去构建，一定会大有成效。回到长安和长城，他们的研发不但下了决心，而且成效非常显著。此外，就是你经常说的体系问题，这个体系可以衍生出十几个子体系，关键要结合企业实际情况，在不同的发展阶段择优建设好一些体系，使其能够健康度过成长期，逐步走向成熟期。最后是文化，文化非常关键，文化变异了，企业的根基就会动摇。无论前面构筑了多少坚固的东西，如果基础不牢、动摇了，麻烦就大了。文化是很重要的事情。

赵福全：要不断地培育完善，最后形成深入每一个员工内心的文化，形成全体员工的共同价值观。

左延安：以我自己的体会，第一是战略，第二是把质量做好，第三是研发能力建设，第四是体系建设，第五是文化。今天我们在这交流，我觉得还是要有信心的。首先，我对现在坚守在自主品牌战线上的企业家们深表敬意。第二，希望我们自主品牌乘用车企业能够涌现出更多的有大胸怀、有大格局、有民族使命感的企业家。这个很重要，有了这些人就什么都有了。

赵福全：我听了之后非常激动，以前就有一些领导跟我讲，在汽车行业左延安是诸葛式的人物，以前我们没有谈到这种深入的层次，今天听完之后确实受益匪浅。我们还需要新概念吗？不需要。但是为什么都在讲概念，有人做到了，有人却做不到？实际就是对概念的理解深度不同，有了深层次的认识后才能真正做到极致。比如零部件要通用化，有人就是喊个口号，有人就觉得每个车的零部件都应该努力通用，那就解决了量的问题。您也谈到体系建设，尤其谈到战略，企业要卖多少辆车或者要把产品卖到哪里去，这只是一个目标，而只有把实现目标的所有

路线都打通了才叫战略。战略不只是目标，而是所有细节的战术都得跟上，有一个完整的行动纲领。

我一直讲，做企业要有六个字三句话：一是战略，这个战略不是喊口号，也不是简单的一个想法，而是要清晰科学、连贯一致；第二要有文化；第三支撑战略和文化的，就是要有体系落地。

此外，仅靠主机厂还不行，零部件企业跟整车厂也要有效地合作。日本的企业有自己的供应商体系，美国有德尔福，欧洲也有博世，我们如果只能依靠这些企业最后是没有竞争力的。那么整车厂和零部件企业之间怎么互动？而零部件企业应该怎么做呢？

左延安：这么多年我有一个很深的体会，零部件行业不乏好企业，比如福耀玻璃；也不乏好的企业家，像曹德旺这样的企业家已经在世界很有名了。一方面，现有的零部件企业可能要认真识别一下自己所处的位置，是求生存阶段还是发展阶段？参与这个行业竞争有什么样的优势？今后想往哪里去？采用稳定战略、撤退战略，还是进取战略？企业自己要想清楚，别人帮他想是一方面，但这远远不够，关键是自己要想清楚，这是最重要的一条。

如果想清楚了，还要真正基于目前的工业化、网络化、信息化大协同的时代特征，整合国内国外资源，瞄准一个产业、瞄准一个行业来把自己做好。这里面涉及商业模式的问题，以及怎么和主机企业互动，非常复杂。我在任的时候提过，一方面要部分选取合资企业零部件来提升产品品质，更重要的是将培育自主品牌的零部件体系作为主机厂的一个责任。有这样的责任，互动才有可能，否则零部件企业怎么发展呢？主机企业应该有这样的意识，零部件企业也应该有更强的主动精神，在整车开发阶段采用驻厂工程师的模式，从产品市场调查到策划，包括对质量、成本的一些策划入手，共同参与整车设计。实际上在全世界都是这

样，零部件企业在自己的领域是隐形冠军，可能比主机厂在那个方面更强，对主机厂能起到一个很强的互补作用。但前提是零部件企业要有这个能力、有这个意识与主机厂互动，这很关键。第二方面，我想得更多的是中国互联网做得如此之好，出了一批大佬、世界级企业家，这些人有没有可能进入零部件领域？特别是汽车电子。

赵福全：造整车不现实，但关键的零部件，尤其是汽车电子部件可以做。

左延安：零部件是可以的，前一段时间我接触了科大讯飞的董事长，他就有这个想法，他有资金，有品牌，有一套完整的研发体系，如果他们这股力量进入到汽车零部件领域，可能会带来很强的活力。另外，我前面所说到的那些汽车零部件企业，在行业里面已经做到了世界级水平，包括福耀玻璃，这类企业应该以资本力量、管理能力和产权优势以及更大的担当来整合现有的零部件企业。

赵福全：时间过得很快，刚才左总您谈到的很多东西，相信大家听后都会有很多深层次的感悟。您谈到企业的责任，谈到企业的担当，谈到企业家的使命感，也谈到要有信心，包括一些跨界的思想。IT 行业的老板们不一定造整车，但是在相对技术含量比较高而且又比较窄的关键核心零部件，尤其是汽车电子方面是大有可为的。最后利用这个机会请您给我们战斗在自主品牌一线、值得尊重的企业家们再说两句，鼓鼓劲。

左延安：前面我也说了，首先是敬佩他们的这种奋斗精神，同时，一定要做到坚持、坚守、合作、创新，彰显我们所谓互联网思维下新一代企业家的新精神。

赵福全：谢谢左总的一番肺腑之言，左总的分享饱含着智慧与深情，对于我们所有战斗在一线的自主品牌企业家，包括政府部门制定政

策的官员们，都非常值得借鉴和思考。自主品牌是中国汽车产业的基础和主体，如果没有自主品牌，中国建设汽车制造强国就无从谈起。希望大家对于左总的这番肺腑之言能够认认真真去琢磨、体会，最后变成自己的行动，努力把自己的企业做好。大家共同努力，中国的自主品牌和汽车产业一定可以做强。再一次感谢左总的宝贵时间，谢谢左总。

左延安：谢谢。

赵福全：第二期《赵福全研究院》高端访谈栏目到此圆满结束。回首曾经，中国汽车路历经坎坷，中国汽车人彰显荣耀。怀揣希望，他们如约而至；展望未来，他们蓄力前行。未来中国汽车市场还会有十年甚至更长时间的增长期，全世界的车企都会在这里竞争，也带来很多问题，比如能源问题、环境问题、拥堵问题等。同时，新能源车该怎么发展，自主品牌有没有希望，这个产业有太多的争议、太多的问号。听完四位行业大佬的肺腑之言，我认为我们必须认真思考，在当前的大环境下最应该做的事是什么？合资合作给我们打下了中国汽车工业的基础，包括人才、体系、制造、品牌、能力等方方面面，但现在合资品牌对自主品牌的持续压力将长期存在。自主品牌是中国汽车产业的主体，如果没有它们，汽车强国就无从谈起。四位领导的很多分享是多年积累的经验，甚至是交了学费的教训，无论对于战斗在企业一线的汽车从业者，还是制定政策的相关部门官员们，都有深刻的借鉴意义，希望能够引发大家的思考和共鸣！

第二部分

论道车界

一、国家战略

01 历史回顾

中国汽车产业60年的发展可划分为前30年和后30年两个阶段。

前30年主要是改革开放前这段时间，根据当时面临外部封锁、百废待兴、基础条件非常差的大环境，以自力更生为主发展中国汽车产业。经过这30年的艰苦奋斗，奠定了中国汽车工业的基础，不仅生产出重型和轻型商用车，还自主生产出红旗轿车。这个阶段的中国汽车产业是一部可歌可泣的奋斗史，因为在那样一种封锁以及基础条件都非常差的情况下，我们有了中国汽车产业，而且取得了巨大的成绩。但不可否认的现实是，在那个阶段中国汽车产业无法满足社会需求，汽车非常紧缺，到1978年也仅16万辆的产量。当时汽车作为生产资料还无法满足社会化大生产的需求，作为生活资料更无法满足人们出行的需要，缺重少轻、轿车稀缺。

后30年是改革开放后到目前的这段时间，也是中国汽车产业蓬勃发展的阶段。通过引进外资、合资合作的开发路线，解决了资金、技术等方面短缺的问题，产业由小到大、迅速发展。1994年、2004年国家两次发布汽车产业政策，引导、促进汽车产业尤其是自主品牌走向快速发展、正规化发展的道路。2001年中国加入WTO后市场更加开放，产

业开始加速发展，目前中国连续 5 年占据世界第一汽车产销大国的地位，占世界销量四分之一。

改革开放初期国家百废待兴，汽车需求急剧膨胀，由于产量有限、供应有限，从国外进口又需大量外汇，1985 年全国生产轿车不到 5000 辆，进口轿车 10 万辆，花掉大量外汇。在当时这种背景下，邓小平同志提出轿车可以合资，决定了中国汽车产业走一条对外开放的路线来同时满足多方面需求。通过引进外资，一方面节省进口汽车所需的大量外汇，同时也解决了资金不足、开发能力不强等一系列问题。在这个过程中我们初步学会了制造技术、管理方法，构建了比较大的市场；后来在 1994 年汽车产业政策的指引下建立起全套的零部件体系，进入 WTO 后，又建立了比较完整的销售体系；在 2000 年以前还主要依靠商贸公司来销售汽车，2000 年以后 4S 店的形式则大行其道。

回顾三十多年的改革开放，在商用车和轿车领域都有合资、引进、自主开发。由于轿车或者乘用车产品是 B2C，用户对于品牌非常在意，在这种特定条件下，引进技术自己做就不如合资做得好。比如夏利，一开始引进技术就没有桑塔纳做得好。当然合资产品也有做得不好的，如广州标致就没做好。在乘用车领域，真正能够快速适应市场的还是合资企业。但是商用车领域就不一样，有合资也有引进，最后发现合资反而干不下去，比如扬州亚星客车，引进技术反而做得更好，或者说是引进技术、消化吸收再创新的模式得到市场的认可。商用车领域以自主创新为主、乘用车领域以合资合作为主，这是一种历史的选择，不是人为的选择。

总而言之，在这段时间里，首先我们构筑起了一个现代的汽车工业体系，满足了国家需求，给国家节省了外汇，使整个社会有汽车用，为

国家交了比其他产业比例更大的税，还保留了比其他产业比例更大的国有企业，保留了国有职工。其次，又学到了制造技术，现在中国的汽车厂是全世界最先进的，全世界一半新厂都建在中国。此外，还培养了大量人才，现在我们做中国自主品牌汽车的这些人才，大部分是从合资企业出来的，少部分是从海外学成归来为中国汽车产业效力的。奇瑞董事长尹同耀讲过，他实际就是一汽大众培养出来的。现在社会上有一些指责的声音，认为汽车产业的合资企业，中方没有得到什么好处，为什么非要合资？这么说有点欠公平，汽车后三十多年的合资合作得益最大的是国家，既有产品，又有税收，还有就业。其次得益最大的就是汽车使用者。已故张小虞会长的话就是“房市想让它跌总不跌，股市想让它涨总不涨，只有汽车越卖越便宜、越做越好，国家最省心，老百姓可以买到这么好的车”。

总结中国汽车产业过去 60 年的发展，中国汽车人无愧于这个时代，完成了肩负的历史使命。通过前 30 年的努力奋斗，解决了从无到有的问题，结束了轿车是空白的历史；通过改革开放后 30 年的发展，构筑起了一个现代的汽车工业体系，实现产业从小到大的转变，同时使汽车进入寻常百姓家。当然有人认为中国汽车产业一直不是完全市场化的发展，而始终处于国家比较严密的监管下，国家对于汽车的准入一直在管制，对汽车企业，特别是国有企业一直管理得比较严格。可能有一些问题，比如民营企业是不是支持得少了一点？比如汽车零部件企业是不是支持得少了一点？但总体而言，瑕不掩瑜，应该说这 60 年发展得很好，但更需看到现在面临的问题以及今后努力的方向。现在面临的问题，不一定是过去做错了，任何时候不管做多少，每一阶段都会面临每一阶段的新问题。

02 战略思考

中国汽车产业发展到今天完成的一个使命就是从小到大，中国已连续5年成为世界产销第一大国。但是中国的汽车工业究竟是要做强国还是大国，这个事情如果不想清楚，而在战略模糊的情况下制定产业政策，它的有效性、针对性、科学性和前瞻性就会有缺陷。

长期以来国家层面的战略缺失导致了两个过度，一个是对外开放过度，一个是对内管控过度，进而导致了自主品牌企业目前这样的现状。作为汽车产业，世界上没有哪个国家的对外开放像中国这样，把全世界最强的企业全请进来，而且一开始给予外资企业超国民的待遇，出台了税收减免等各种政策优惠，有国家的优惠政策，有各地方的超国民待遇，大家对此都很清楚。目前，多数的国际大集团都基本完成了在中国的战略布局，在很多地方都建了自己的一工厂、二工厂、三工厂，建立了稳固的生产基地，而且突破了过去的“井水不犯河水”，即合资企业主要做中高端、中资企业自主品牌从经济车型入手的格局。实际上，合资企业加速了产品和价格的下探，“双下探”就造成了现在自主品牌汽车的市场压力空前之大。虽然有一些民营企业历经千辛万苦挤进汽车行业的队伍，但毕竟其他民营资本要进入汽车产业还很困难，这是很令人费解的一件事。

中国汽车产业到底怎么发展，习总书记在2014年4月视察上汽集团时关于发展新能源汽车、建设产业强国有一篇很重要的讲话，其中一句话是说：发展新能源汽车是迈向汽车强国的必由之路。这里包含两层概念，一是明确指出了中国要成为汽车强国，以前中国最高领导从来没有这么说过；二是指出发展新能源汽车是必由之路，这是战略方向。习总书记还有一句话也很重要，开发适应各种需求的新能源

汽车。如果把这个事情放大看，不仅是新能源汽车，中国市场巨大的差异性，需要我们认真梳理发展适合各种需求的汽车。历史上我们有辉煌的成绩，但也确实走了一些弯路，这都是不够尊重市场的结果，从而受到市场的惩罚。比如农用车，我们长期漠视农用车在农村达到小康社会过程中起到的不可替代的作用；比如微型车，国家从来没有鼓励过，而现在看到微型车能够满足寻常老百姓的出行需要，可以带给老百姓有车出行的幸福感；此外还包括现在的低速电动车。总书记这个讲话体现了对市场的高度尊重，传递了非常重要的信号。中国汽车产业是一个国家一个时代的象征，必须要有符合国际地位的产业战略和顶层设计。

因此如果再做产业政策，是不是应该先做战略，我们要什么样的汽车强国？汽车强国有什么样的指标体系？路径是什么？用什么样的政策支持？什么样的资源保证？这些都要想清楚，在大战略下的产业政策才更有针对性和时代感。

国家要有战略，企业也要有战略，这非常关键。要考虑现在要往哪个方向去？通过什么途径去？有什么样的战略举措？这些都需要思考清楚。战略不等于有一组目标数据，关键是实现这组目标数据的途径，它的可能性以及如何落地。很多企业把目标设定完了以后，做事却不那么扎实。战略的管理、战略的坚守至关重要，比如有一些企业在“十一五”或者更早的时候就把乘用车作为一个很重要的战略业务来发展，后来一看太困难就“知难而退”、就动摇了，这恐怕有问题。长安汽车等企业之所以能有今天这样的成绩，一是有战略，二是坚持战略不动摇。

所以下一个阶段的任务非常艰难，也非常光荣，即建设汽车强国。然而建设汽车强国的路怎么走，如何提高企业竞争力，可能需要全行业，包括产学研以及政府共同努力。完成产业的转型升级，增强产业竞

争力是下一阶段所有中国汽车人要担负的使命，这个过程可能需要 10 年甚至 20 年持续不断的努力。

03 顶层设计

汽车具有强烈的时代特征，汽车产业强不强甚至是一个国家是否强大的标志。美国很强，有通用、福特、克莱斯勒；德国很强，有奔驰、宝马、大众；日本很强，有丰田、本田、日产。而中国要强，汽车产业必须要做强。怎么做强？从政府层面应该做好顶层设计，有明确的目标、方针、政策。美国、德国、日本在工业革命和技术变革的转型期，为了占领技术的制高点，对汽车产业发展都曾发出明确的信号。以美国为例，历届政府、历届总统都对汽车发声，从克林顿到小布什再到奥巴马，政府的顶层设计和坚定不移的目标对产业引领起到了非常重要的作用。

现在中国汽车市场保有量巨大，能源、环境、交通等一系列问题严重影响汽车产业的可持续发展。中国要强，汽车产业必须要做强，这可能需要几代人的努力。汽车产业是一个国家的时代象征，必须有符合我们国际地位的国家顶层设计，要有明确的目标、方针、政策。

首先，国家要有一个高于各部委、能够体现国家意志的机构来领导汽车这个支柱产业。不是由工信部下属的管工业的部门管汽车，这个部门除了管电子信息以外还管原材料、装备制造，只是将汽车作为大机械里面一个小小的产品，实际上，汽车不应当是处于这样的层面。现在多部门管理的情况需要做一些“合并”，不是要合并部委，而是要合并部委的管理职能。

其次，十八届四中全会提出建设法治国家，对于汽车产业而言，依

法治业就需要一部《车辆法》，在《车辆法》的指导下各部门的职责要明确，职责和发挥作用的渠道要不一样。现在法治对于政府来说是“法无规定不可为”，很多时候有这个职能但不是由这个部门来执法。从立法的角度，各个部门都应该提出要求，但是将来从执法的角度要汇总到一个或两个部门。发达国家如美国是两个部门，有些国家是一个部门，可以从节能、环保、安全等各个方面管理汽车产业。但是从执法的角度，要集中管理，这里面存在一个管理的科学化问题。从产业角度，我们希望政府管理越来越好，同时也不能等政府管好了以后再发展，那就耽误了。只能是大家一起做，政府做政府的，行业做行业的，企业做企业的。

最后，要建立以企业为主体、产学研相结合的科技创新体系。十八大之前国家召开了科技创新大会，大会有一个中心的思想，就是企业是创新的主体，要使企业真正地走向市场，建立以企业为主体、产学研相结合的科技创新体系。

04 院长心声

中国汽车产业发展到今天，成就令世界瞩目。我们用 60 年的时间实现从无到有、从小到大，由原来的每年只有几万台做到现在 2000 多万台，从一个一穷二白的汽车小国变成了现在产销世界第一的汽车大国。只有做大了才能思考如何做强的问题，下一步做强我国汽车产业是更为艰巨的任务，也是整个国家、所有汽车人的使命。

我们必须客观地看待历史，一定要在具体的时间段、特定的大环境下分析中国最需要什么，老百姓最需要什么，企业应该做什么，看那个时候是不是做了最应该做的事。不能简简单单总是批判历史，回顾历史

是为了总结反思我们可不可以做得更好一点、更多一点。应该说，合资合作还是奠定了中国汽车工业的人才、体系、制造、能力等方方面面的基础，同时也让我们学习了怎样经营品牌。

未来中国汽车市场，还会有 10 年甚至更长时间的增长期，全世界几乎所有的企业都在这里竞争。这个过程中也带来了很多问题，能源问题、环境问题、拥堵问题等，对中国汽车产业提出了严峻的挑战。我们必须在思考中国汽车产业如何做强、自主品牌如何提升竞争力等问题的同时，思考如何解决“汽车社会病”的问题。

汽车产业要想做强，首先要有明确的国家战略和顶层设计，对汽车产业在国民经济中的重大作用给予充分认识和战略肯定。日本、德国、美国工业强大，是因为汽车产业在其国民经济中的重要作用得到了充分保障。事实上，过去这么多年我们一直低估了汽车产业在国民经济中的重大作用。汽车产业好像很重要，但是国家并没有关于汽车产业在国民经济中的地位是什么样的清晰说法，同时也缺乏做强的系统举措。另外，做强到底以哪个方向为切入点？是小车做强还是大车做强？实际上我们需要一个凌驾于各个部委之上，既有协调力又有领导力的组织或者机构来统一管理汽车。目前，工信部并没有权力协调领导发改委、环保部、质检总局等平级部门。所谓“九龙治水”，是指各个部委都有权管汽车，都从自己的角度考虑问题，而没有部门负责统一思考汽车产业如何发展。

现在习总书记已经对建设汽车强国以及新能源汽车在汽车强国进程中的重要地位给予了明确指示。接下来就看我们各级领导班子怎样把习总书记的讲话充分落地了。必须做到上边有想法、有方向，下面有行动、有执行。汽车产业是支柱性产业，是战略性产业，不是老百姓有车买就行了，那就严重低估了汽车产业的重要作用。它实际上是制造业的高端产业，是将来中国走出国门、走向世界，输出高端制造业的核心产业。

二、产业政策

01 科学修订

制定科学的产业政策对汽车工业的发展尤为重要，既要体现国家意志，又要符合时代要求，以引领产业科学、持续、健康发展。1994 年，李岚清副总理主持制定了第一版汽车产业政策；2004 年曾培炎副总理主持制定了第二版汽车产业政策；到 2014 年业界关于修订新一版产业政策，以适应汽车强国建设需要的呼声很高。

第一版产业政策主要是解决我国汽车产业散、乱、差，或者可以说是缺重少轻、没有轿车的问题。1994 年为了鼓励轿车、鼓励产业相对集中地发展，解决当时厂点多、产量低、生产不集中等问题，提出了一系列纲领，规定了进入整车领域的基本要求，包括投资额、生产规模，以及合资的方式、股比、限制等。1994 年的产业政策很明确地规范了汽车产业发展的一些问题，因此也发挥了应有的作用。现在我国的重型卡车已销售到全世界各地，轻型车一开始也做得非常不错，如北汽、金杯、天津小解放等。后来由于受到农用车冲击，轻型车经历了一些挫折。农用车属于“三农”产品，享受到较多的倾斜政策，如驾照、行驶道路、价格优惠等，它在一定程度上打败了轻型车。不管怎么样，第一版产业政策还是解决了轻型车的问题，即使发展了农用车，也很好地解决了农

村及城乡结合区域的运输需求问题，满足了城乡交通需求。从产业政策突破的角度来说，当时没有哪个产业是由国家专门制定一个产业政策，只有汽车产业如此。所以第一版汽车产业政策有非常重要的历史地位和作用，因为它在我国汽车产业政策体系构建方面实现了零的突破。

第二版产业政策并不是解决第一版产业政策的原有问题，而是要解决一些新的问题。包括面对生产分散的局面考虑兼并重组，以及对国内投资、外资、合资企业的限制和规范等；此外还有汽车产品的认证制度实施、零部件如何发展等。这是一个政策群，把整个产业从整车到零部件、从自主到合资等方方面面都做了一些规范。这其中实际上鼓励自主发展不占重要地位，具体的措施、政策都没有像发展合资那么明确，所以第二版产业政策对自主品牌的发展有一定影响。

进入新世纪以后，轿车的快速发展使我们享受到了市场潜力释放带来的巨大红利，今后汽车产业的红利靠什么？可能要靠政府深化改革释放的红利、协同创新释放的红利。政府必须有更大的改革力度，以充分释放改革红利。目前“九龙治水”式的管理对产业发展不利，从事前的备案、审批到事中、事后的监管，都应该简政放权。汽车和食品一样，牵扯到国计民生，与百姓安全息息相关，所以事中、事后的严格监管比事前审批更重要。如果我们把民生放在心上，就没有理由不改现有的产业政策。按照现在的管理模式，每家企业、每个生产基地、每款产品都要认证是不行的。

由于我国汽车产业的体量很大，当前汽车保有量已经超过一个亿，跟 2004 年仅有一两千万辆保有量时的情况有很大不同，汽车产业还必须面对产业和环境、社会和谐发展的问题，所以更需要产业政策来引导与激励。企业往哪个方向发展，产学研怎么去合作，用什么样的政策在 WTO 的框架之下有力地扶持自主品牌汽车的成长，都需要有产业政策

的引领。下一版的产业政策必须要向自主品牌、自主研发倾斜，不是不要合资产品、不要合资企业，而是怎样在整个汽车市场中创造合理有序的竞争环境。自主品牌汽车不能关起门来搞，需要有一定的竞争强度才能保证产品和企业的竞争力，但是竞争强度也不能过大。各个国家都有保护自己产业、防止其受到外来侵害的责任，我们的政府也应该有这样的责任。改革开放的政策不能变，但是改革开放要与时俱进，现状已不同于 20 世纪 80 年代。

02 依法治业

政府在修订新一轮产业政策的同时，需要更多地思考下一步如何依法管理产业。市场经济的本质是法制经济，汽车进入市场的过程中，法制一直不健全，到目前为止我国还没有一部完整的跟汽车有关的法律。美国、日本有《车辆法》，我国的《道路安全法》包括了 7258 项道路交通法规。我国也有环保法规，如《节能法》，但没有一个完整的《车辆法》或者《汽车法》。

由于汽车没有专门的法律法规，所以每个相关法都可以介入汽车产业，每个政府部门、执法部门都可以管汽车产业，就形成了汽车产业的多头管理，各种法规之间更多的是重叠、重复。比如燃油消耗量，交通部在管，工信部在管，《节能法》也管，各有一套体系；比如认证，工信部有公告认证、3C 认证，环保部门也在管，如北京市环保局；安全领域也有诸多法规重叠。汽车相关的技术法规、强制法规等多头管理实际上使企业不堪重负。十八届四中全会强调依法治国，实际上汽车也需要依法治业，通过制定相关的《车辆法》或者《汽车法》，以此来解决现在多头管理、政策叠加以及政策之间不协调的问题。

依法治国是一个漫长的过程，但现在就应该开始着手去做。目前汽

车产业多数是靠文件、政策、规定来调控，政策文件规定虽然不错，像标准、强制性标准加上红头文件就相当于技术法规，但其本质不是技术法规，另外颁布一个红头文件就可以修改，并且程序相对简单。法规则不同，法律的制定、修改都有严格的程序，程序是很严格的，相对来说指导产业会稳定一些。

汽车产业作为一个重要的国民经济支柱产业，涉及的节能、环保、安全、道路等方面都要和《车辆法》相衔接或者相协调，形成一套完整的法律体系。法治还需有一套政府部门来做相应的管理，而不能是多套政府部门重叠管理，否则就会像现在一样“一仆多主”。比如美国的高速公路安全局，职能管理相对简单高效，最多再加一个环保部、能源部就可以了。除了《车辆法》之外，细化的配套法律或者法律实施细则也应有相应的司法解释。现在的强制性标准逐渐过渡为技术法规，也应像欧美等汽车发达国家一样以法律形式颁布实施。现在的认证是管理办法但不是法律，将来也应依法认证，跟国际完全接轨。

为了汽车产业的可持续发展，政府要考虑汽车产业自身的能源是不是可持续、环境是不是可持续、安全是不是可持续，还要增加报废车、有毒有害物质禁用等的法律，包括汽车产业和其他社会管理相关的一些法律。进入汽车社会之后，汽车应该怎样管理，不能是简单地限行限号，也不能是简单的拍牌限购，还是应该鼓励产业发展。今天限行限号要考虑明天什么时候能取消限行限号，以做到行车有路可走、停车有位可停，在给人们带来便捷的同时，既要减小汽车所带来的环境、能源问题，也应避免交通事故所产生的安全威胁。希望我国汽车产业发展遇到的几大难题能够通过法治的形式逐步得到缓解，一是交通拥堵，二是道路交通事故，三是能源危机，四是环境保护。我们应该把事情搞清楚，然后对症下药，回避不是办法。

03 体制改革

十八届四中全会提出，法治国家必须重视部门合理分工，其关键是体制机制的改革、所有制的改革。混合所有制有助于形成好的机制，但并不能代替好的机制。

中国汽车产业自主创新中最大的一块资源所在就是国企，如果不让国企焕发青春、按照市场规律参与竞争，中国自主品牌汽车企业仅靠民企难成大气候。国企改革，关键是体制、机制的改革。现在国企的决策科学性有问题，主要是考核机制的问题。国企领导考核是按照国家部门干部考核体系来进行，核心指导思想叫功不掩过，做多少好事对事没关系，但做一件坏事错事不可以。但是对产业来说不应该这样，比如部署开发 10 个产品，只要 1 个成功的产品把失败的 9 个赚回来就可以。但是现在国企领导的考核不是这样的机制，不能够支撑国企的科学决策。

此外，激励机制也有待改进，按照国有企业的管理模式，主要高端人才、主要经营者，干得好和干得不好差别不大，很难稳定地激励大家发挥作用。如今国企的薪酬开始受到限制，银行、电力等很多垄断行业的国企老总薪酬太高应当进行限制，但在竞争激烈的汽车行业，不在薪酬上给予充分的刺激是做不好这个企业的。一个企业的发展通常是近期看产品、中期看开发、远期看人才，如果不能在国企集聚最优秀的管理人才和技术人才，并且让他们充分发挥作用，将来是没有前途的。

关于混合所有制，大国企要搞混合所有制改革，这是非常好的一件事，把充分竞争、充分市场化的乘用车产业通过大国企的混合所有制进行改造，通过变革生产关系来解放生产力。现在考虑这样一个现实，为什么长城做得不错，为什么比亚迪在新能源汽车、特别是电动汽车领域做得非常好，包括吉利等民企也有很多可圈可点的地方。这些企业在成

长过程中或多或少会有一些坎坷和弯路，这都是难免的，也是一个学习的过程，而且事实证明，它们的纠错和纠偏能力非常强。在充分竞争的产业中，企业决策效率和执行效率非常关键，决策效率、执行效率决定了资源配置效率，而合理的产权结构以及治理结构可以提高决策效率。所有制改革中不一定要求全部民营，民营控股也行，比如大国企如果能够把一些充分竞争的产品或产业拿出来进行混合所有制改造，将极大增强企业活力。

针对国有汽车企业混合所有制改革，在操作层面可以从以下几方面入手。首先，股东优质化，要有诚信、合作精神；第二，股比合理化，如果还是国有企业作为第一大股东绝对控股是没有意义的，可以做相对第一大股东，但是第二大、第三大股东乃至后面的股东加在一起一定要超过第一大股东，只有这种情况下才有可能搭建一个比较科学合理的治理结构。股东优质化、股比合理化的目标是建立一个面向全球竞争，并和国际接轨的治理结构，有助于提高决策力，提高决策的科学性和决策效率。

04 建言自主

汽车产业是一个支柱产业，对于国家经济发展的影响、对科技发展的影响、对于经济安全和国防安全的影响都非常重要。在这种情况下，是否拥有自己的品牌差别非常大，不能像某些专家讲的“不求所有、但求所在”，生产外国车也可以。如今中南美一些国家进入了中等发达国家陷阱，这与他们的支柱产业中没有自己的品牌有关系，他们有繁荣的产业但是没有影响力和控制力。中国必须要有自主品牌汽车，如果没有自主品牌汽车就没有办法做强自己的产业。具体怎么做强呢？需要几个

层面：政府层面、行业层面、企业层面，甚至也包括社会层面。

对政府而言有以下几个方面。

第一，政府要对汽车研发进行支持。纵观美国、德国、日本、韩国都是这么做的，我国每五年都有科技计划，但科技计划在汽车上投入的经费远远低于这些发达国家。对于汽车的共性技术研究，是否应该设立共性研究基金、是否设立一个国家级的研究院非常重要。改革开放三十多年来，科技体制改革专注市场，把科研机构全推向市场的做法是必要的，但它的副作用是削弱了基础研究体系。

第二，政府应该制定一个长期稳定的政策环境来引导行业、鼓励企业的发展方向。目前政府的政策体现出一定的短期性，只是看到未来三五年的发展，而且各部门政策的共同指向性不强，管排放的只管排放，管安全的只管安全，管报废的不管回收，这样的情况大量存在。我们需要对于汽车这样的支柱产业制定长期稳定并且有合力的政策目标，营造良好的政策环境。

第三，政府需要促进中国自主品牌汽车的公平竞争。现在中国自主品牌汽车的问题比较多，虽然每家车企都在做自主品牌，按数量来说已经不少，但是单个品牌的竞争力不强。回顾日本和韩国汽车产业的发展，政府用显规则和潜规则有效减少了过度竞争，而我们现在恶性竞争很多，没有任何的约束。我们应该充分理解和学习市场经济学的内涵，不应该只是空喊一句鼓励兼并重组，更要多鼓励市场公平竞争，限制市场低价倾销，尽快使自主品牌能够通过淘汰、兼并减少数量，加大力量、提高水平。

第四，有策略性地支持自主品牌汽车零部件企业。现阶段汽车零部件企业应该在完全市场化且不违背市场规律的前提下做两件事情。首先，整车企业集中扶持一批汽车零部件企业，扶持不是仅给它钱，而是

给订单，帮助它做技术交流，比如在国内选择一批排行前列的汽车零部件厂，整车厂从这里采购把它扶持起来。另外，政府支持研发不违背WTO规则，政府从支持研发的角度出台政府补贴，支持选中的优秀汽车零部件厂商成长。

而在企业层面，首先是定战略，其次是把质量做好，第三是研发能力建设，第四是体系建设，第五是文化。

第一，坚持战略不动摇。企业要明确自身所处的阶段，是求生存阶段还是发展阶段？参与这个行业竞争，企业有什么样的核心能力？今后想往哪里去？是采取稳定战略、撤退战略，还是要进取战略？企业根据自身实际情况和行业规律选择自身的发展战略，同时进行战略聚焦，抓关键核心技术和选择正确的发展技术路线。例如为满足2020年每百公里5升油耗，要狠抓发动机技术；再如为适应汽车产业发展趋势，要选择平台模块化架构开发的技术路线。长安汽车之所以今天有这样的成绩，一是有战略，二是坚持战略不动摇。

第二，抓质量。无论是长城汽车、长安汽车还是其他自主品牌做得好的企业，一个共同点就是视质量为生命，具体行动各有高招。大家都讲质量很重要，怎么说都不为过，但是如何做到位、如何落地很复杂。左延安先生在执掌江淮汽车期间探索总结了一套企业做质量的系统思维方案，包括三个层面的概念：

（1）哲学理念层面。有清晰的质量理念，才有可能把全员的质量意识提上去，只有意识到了才有可能渗透到每个角落。

（2）体系、流程、标准层面。很多企业已经建立了质量体系，但是标准实施没有做到全覆盖。

（3）工具方法层面。全世界没有哪个管理像质量管理这样有如此丰富的工具，六西格玛发源于摩托罗拉，成就于GE。GE做得很彻底。

谁发明不重要，关键看谁做得彻底。

将理念、体系、流程、标准和工具方法，作为一个大系统坚持不懈地推到底，就一定会做好质量。

第三，研发能力建设。要不断投入财力，更重要的是基于全球化背景整合全球资源，做到以资源配置效率最大化来构建自己的研发体系。如江淮汽车有一个五层次的框架。

（1）合肥国家级信息中心。

（2）海外的两个研究院，设在都灵和东京。

（3）国内产学研相结合，众多高校如华中科技大学、合肥工业大学，天津大学都与江淮汽车有合作关系。

（4）国内外一些战略伙伴，与长期合作的产品和工程技术提供商达成战略合作伙伴关系，交易成本低、合作效率高。

（5）各个事业单元面向市场的产品改进。

这五个层次在互联网平台下怎么做到资源配置效率最大化呢？不一定花太多钱，要思考用杠杆撬地球。有一些实验验证手段耗资多达一个亿，但一年不用一次，利用率极低，就没必要自购。实际上，研发大有文章可做，一是架构，二是流程管理技术，三是梯次人才培养，四是创新文化，这些方面作为一个体系长期不懈地去构建，一定会大有成效。又回到长安汽车和长城汽车，他们的研发不仅下了决心，成效还非常显著。此外就是体系问题，这个体系可以衍生出十几个子体系，关键要结合企业实际情况，在不同的发展阶段择优建设好一些体系，使其能够健康度过成长期，逐步走向成熟期。最后是文化，文化非常关键，文化变异了，企业的根基就会动摇，无论前面构筑了多少坚固的东西，如果基础不牢、动摇了，麻烦就大了，文化是很重要的事情。

总结来看，首先要对坚守在自主品牌战线上的企业家们、辛勤的耕

耘者们深表敬意，其次寄希望中资自主品牌乘用车产业能够涌现出更多的（现在已有一批）有大胸怀、大格局、民族使命感的企业家。这非常重要，有了这些人，中国汽车产业才能不断向前发展。

05 院长心声

产业要想健康发展，确实需要一个明晰的产业政策来指导引领。我们需要在新形势下能够按照新的政府职责、职能定义的新产业政策。产业政策不应该限制产业的发展，而应该鼓励引导产业、企业健康地向前发展，把自主品牌做大、做强。有很多问题其实也不是政府能解决的，需要社会各方共同努力，但产业政策应该从中起到引导作用。各级政府的领导应该深深地认识到肩上的担子，这么重要的汽车产业必须健康发展，他们责无旁贷。各级各地政府应当共同协商，彻底解决所谓的 11 龙、12 龙治水的问题，保证企业有更宽松的市场环境和政策环境来发展自己。

同时从产业政策进一步上升到立法层面看，我们的立法不能简简单单提一个想法，而应把执法过程中的所有细节都考虑清楚，另外要传递出很明确的信息，要有一定的提前量，让企业有充分储备的时间。

实际上国家需要新一轮汽车产业政策，这个产业政策应把帮助自主品牌做强作为一个很大的侧重点。这并不意味着关起门来不开放，而是在政策上一定要对做强自主品牌有所倾斜，同时对国外品牌也要有所限制。这里面有一个战术的细节，其实也不是战术，可以说是很大的战略，就是应该把经济型轿车放给自主品牌。自主品牌一定要在经济型轿车上发力，因为这是自主品牌的强项，同时消费者对于经济型轿车的品牌关注度相对不高，所以与合资品牌的差距就不会太大。如果宝马造 1.0 升排量的车型，也不会比比亚迪好许多，经济型轿车技术门槛相对

比较低，就给了我们喘息之机、争取市场的先机，五年十年之后有了积累再不断向上走。那么国家应该怎么做？从排量的角度，我认为可以免除 1.3 升排量以下车型所有的税，1.8 升排量以上的车型加重税，这样既可以平衡国家财税收入，又可以通过合理的税制来激励自主品牌经济型轿车的发展。

对于自主品牌汽车的发展，存在不利的一面，合资品牌汽车能够打压自主品牌汽车的很多要素还没有发酵到极致，还会继续影响一段时间。自主品牌汽车遇到这样的困境，是多个因素交织在一起的综合作用，并非短时间可以解决的。但从客观分析，中国自主品牌汽车的性价比是最高的，如何使消费者进一步加强认知，企业要去宣传。同时消费者也不是简单买品牌，而是要买一个货真价实甚至物超所值的产品。从这个意义上讲，自主品牌汽车也有很大的优势。

自主品牌汽车要想真正做大做强，就需要按照一种正规的流程、系统的方法来做。要坚定信心并且坚持下去，如果说这种想法 10 年前还是曲高和寡，今天则迎来了一个春天。

实际上自主品牌汽车在不断进步，虽然压力很大，但也一直在努力，而且还会继续努力。我们要把西方人喝咖啡的时间都用在做产品开发上，处在初期积累的这个阶段，投入多、产出少，虽然非常辛苦，但是承担着产业希望和民族使命，又无比光荣。希望让所有关心自主品牌汽车、关爱自主品牌汽车、对自主品牌汽车恨铁不成钢的人，能够对自主品牌汽车技术研发人员为企业做出的巨大投入、全身心的奋进给予更高的认识。实际上他们真的很努力，而且也很辛苦，但是他们痛并快乐着，正是因为有今天的这种苦才能迎来明天的甜。不管怎么说，中国这么大的市场不应该没有自主品牌汽车的胜出。未来只要共同努力，相信自主品牌汽车一定可以无限风光在险峰！

三、行业组织

01 喊话政府

中国自主品牌汽车最近市场占有率连续下降，对于这个问题应该分两面来看。一面看不利因素，到现在为止不利因素的坏作用还没有作用完毕，或者还在起作用，甚至有些还会继续。比如合资品牌对自主品牌的压力现在越来越大，在 2007 年、2008 年以前，合资品牌基本做中高档汽车，自主品牌做中低档汽车，井水不犯河水，现在则是全面竞争，而且外资品牌越做越低，如启辰现在做 4 万多元的车，大众也在中国开发类似成本的车，竞争非常激烈。产品竞争背后的技术力量对比虽然短期看不到改变，但是依然存在，因为现在我们比较好的企业最多研究五年后的技术，但是国际大公司通常研究 20 年后的技术。再比如市场放缓以后，竞争激烈现状不可改变，国家和社会的油耗、排放、安全标准不断提高，每提高一次对中国自主品牌都是不利的。从不利因素来分析，可以看出这是一个漫长的过程，而且未来发展趋势还不明晰。

从另外一面来看，自主品牌或者中国品牌已经取得巨大成就，现在的产品基本上都是正向设计，很多关键技术达到了一流水平，例如直喷增压汽油机和 DCT 技术已开始应用，同级别的汽车，中国品牌配置如电子音响显示屏，甚至还高于外国品牌。按照同样的性能价格比来计

算，现在中国品牌汽车是性价比最好的汽车，但由于品牌的问题，大家还是不怎么去买。比如现在车子的可靠性，美国 J. D. Power 在中国的调研是按照一定数量车的故障率计算，合资品牌的故障率曲线在逐步改进，自主品牌的故障率曲线也在改进，但是我们改进的速度快，形成一种追赶趋势，两者的故障率相差很小，甚至中国品牌中做得特别好的已经超越了合资品牌。现在中国品牌的故障数相当于 4 年前合资品牌的故障数，四五年前消费者没有嫌他的车破，为什么现在嫌我们的车破。再比如安全，吉利以及中国品牌很多的车都可以达到碰撞五星，安全性大大提高。从油耗的角度来看还有一点点差距，但中国品牌会有巨大改进。从产品力来说，中国品牌或者自主品牌已经有巨大的进步。此外，就是中国品牌现在的市场状况，可做的或者必须做的都是同一件事情，即要加强宣传，让用户认识到作为一个普通的交通运输工具，中国品牌的汽车已经非常好用。

基于以上不利因素和有利因素，在不违背 WTO 原则的前提下，政府制定的政策需要向自主品牌倾斜，因为毕竟自主品牌做轿车起步非常之晚，在这种情况下，国家应该使自己的民族工业、自主品牌有一个合理的成长空间，具体措施如下：

第一，对于中资资本进入汽车产业，应该有更多的政策支持。例如，放松对内管控，让市场配置资源起决定作用，允许更多的资本进入乘用车领域，壮大乘用车资本力量，使产权结构更加丰富多彩，更符合市场竞争的规律。

第二，新增的轿车产能更多倾斜于中资和自主品牌。在 WTO 的框架下可以发挥国家体制的优势，国家、外资、中资包括全社会要建立一个中国汽车产业和谐共赢的理念。因为大合资企业有中方 50%、外方 50% 这样一个产权关系，合资品牌目前还稳定在中高端领域，现阶段经

济性车型的新增产能更多地给自主品牌和中资品牌，这是很重要的一件事，也是可以做得到的。

第三，车联网是汽车与互联网两个最接地气的产业的结合，可以形成中国汽车产业的比较优势，甚至后发优势，提高自主品牌的竞争力，但需要把产业链理清楚，需要把车联网与智能交通、无人驾驶、主动安全之间的关系理顺，它们之间并不矛盾，而是一个循序渐进的关系。车联网始于主动安全，通过区域性互联互通最终达到无人驾驶的境界，技术方面一脉相承。政府应该顺势而为，率先发挥车联网对于节能减排、解决城市拥堵的作用。

最后，需要政府在各个场合支持自主品牌、宣传自主品牌。

02 强强联合

当前自主品牌之间需要抱团取暖，自主品牌车型之间是一种“竞合关系”，有竞争、有合作，自主品牌最大的竞争对手不是我们自己，而是国际巨头、合资外资品牌。现在自主品牌唯有抱团取暖才能既实现双赢，又可增强对外界的抵抗能力。

当前自主品牌创新链还是缺少中间环节，或者说存在薄弱环节。比如工程化能力的问题，高校科技成果落不了地，工程化能力严重缺失，这是整个产业的短板，科技成果产业化的过程中必须要解决工程化。因此，需要按照产业链打造创新链，使中国产业整个创业链更加完整，在某些关键的共性核心技术方面借行业之力，组建产业联盟，如轻量化联盟，把共性的技术寓于个性的车型之中，相互之间达到高度共享，联盟产生的科技成果能够在企业之间平行转移。轻量化联盟的成员单位有高校也有研究院，除了企业之间的协同之外，还包括纵向的产学研合作，

另外还有冶金行业、材料行业的加入，这种跨行业、跨学科的全产业链联盟会对突破核心技术起到非常大的作用。

国际大公司都在联合，丰田和宝马的联合有很强的互补性，能够发挥很好的作用。在中国联合比较困难，产权问题是企业之间难以强强联合的因素之一。民营企业资产是自己的，资产要传承，文化要传承，它的立足点是要把企业做强、做久，这种前提下怎么有利就选择怎么做，符合市场规律。而其他所有制企业能不能做到联合，要看企业家的境界和产业使命感，取决于企业家的境界和精神，只有具有纯正的动机、有很强的产业使命感的企业家才有可能联合，这与文化也有关系。此外，大国企还有国企任期制的原因，这个因素对于企业联合也有很大影响。

如何实现企业之间的合作、强强联合，可以从以下几个方面入手：

首先，营造公平的市场竞争环境促使企业合作，目前企业是在实在经营不下去的时候才考虑合作。其次，政府角度要创造合作的氛围。政府支持汽车研究开发，应先支持联合起来能为大家所用的长远、共性技术的研发，然后支持做一个零部件、做一个系统，给大家提供关键零部件。最后，政府还要从文化、宣传、学习等各个角度来促进营造一个适合合作的软环境。但无论如何联合替代不了兼并和破产，淘汰是一定要有的，联合的本质是强强联合，强弱之间的联合作用很小。

其次，需要在战略、技术、体系，特别是科技体系上做文章。企业是创新的主体，但是我们的企业有研发流程、研发体系吗？企业都说有，但实际上可能并不完善，落地也不够，这就是我们的科技短板。因此，必须要整合行业创新资源，攻克薄弱环节，打通原有的壁垒，一些国外公司、国际同行也一致认为最大的优势就是做到最大限度的协同。

再次，要有先行者，即技术、学术的觉醒者。如轻量化联盟的提起首先是一汽、东风、中国汽车工程研究院的五位行业老专家，他们一生

都是在研究材料，掌握了国际轻量化发展的趋势。他们作为最初的技术先行者，是真正的奋不顾身、具有奉献精神的人。

最后，实践的过程中如何最大限度地形成共识，打破原有封闭的利益格局，实现高度共享，需要带头人。有了带头者，所有整车厂都来贡献，这时候发现了彼此之间的距离，了解到所谓的核心技术都有待提高，一旦联合起来就可以共同发力共同提高。总之关键时刻得有关键的人。

03 院长心声

自主品牌汽车在参与竞争的过程中，现在量比较少并且研发投入也比较有限，这种情况下要满足同样的法规，而又没有品牌溢价能力，等于是我们要用很高的投入、卖很低的价钱，最后很难回收成本，实际是不公平的。同时，现在自主品牌汽车的技术开发是“家家点灯、户户冒烟”，每一家企业都做低层次的重复投入。

汽车产业链之长、投资之大、涉及人才层次之复杂，任何一个企业都不可能单打独斗。如果不联合，很难有大的突破，世界巨头也都在联合，全球的企业都在联合，宝马和丰田在合作，奔驰和福特也在合作，我们怎么可以不联合？

实际上，轻量化联盟就相当成功，这是一个典型的产学研联合的案例，有科技部参与、大学参与、零部件企业参与，更有整车厂参与，也包括了跨领域的材料企业参与，联盟的效果得到了行业内甚至行业外的高度认可。我们也期待这种模式可以作为借鉴，推动中国很多产学研的有效合作。

天时、地利、人和缺一不可，虽然是一句老话，但发生奇迹就是这

些因素的综合作用。关键的人得愿意挺身而出、愿意参与、有激情，而且可以找到感觉。如果大家不在一个桌面上一起对话，都会觉得自己的东西很神秘，但实际上都在做低层次的重复劳动，这就会出现资源浪费。

面对 2020 年的 5 升油耗法规以及将来越来越严格的法规，包括现在制订的国 6、京 6 标准，同时存在众多竞争对手，每个企业都要投入更多资金，占用更多资源，同时面对的是竞争对手先进的技术。在这种情况下，我们这么少的销量，如果不联合，量的分母很小，投入的分子很大，最后怎么能盈利呢？我们的品牌绝对不是三五天，或者三五年就能做得起来的。国家应该牵头鼓励大家联合，做到强强联合而不是保护落后。

联合需要有利益共同体，需要有大格局、大思维、大战略的企业家。大领导认识的战略高度以及开放的心态确实非常重要。像轻量化只是汽车产业核心技术中的重要领域之一，如果发动机、变速器都这样一个一个实现联合，汽车电子、车联网，也一个一个共同攻关，通过技术联盟避免企业低层次的重复投入，难道我们中国的汽车创新就突破不了吗？

四、企业管理

01 研发体系

企业的生存与发展最终要依靠产品，研发部门的首要任务就是要打造上规模、畅销的经典产品，而产品必须要有领先技术来驱动，其中核心技术是关键。汽车技术有很多领域，但没有必要所有领域都去做，需要战略聚焦，设定几个技术标签，以聚焦来不断提升产品竞争力。例如长安汽车打造的技术标签是以“节能、安全、时尚、智能化”作为现在和未来产品的方向，产品销量的大幅度上升对主机厂、供应商体系、经销商体系都起到了良性作用。企业如何打造经典产品、如何开发关键技术？需要体系的力量，特别是正规化的研发体系，研发体系可以保证研发的质量、研发的效率、研发的成本，同时也确保了产品的竞争力。

实际上在中国自主品牌发展过程中，整个团队、整个体系的打造非常困难，比开发一款产品，甚至开发一两款畅销产品都要难。为什么这么说呢？第一是周期长，第二是隐性，第三是主观因素多（但实际是客观的，只是看起来有很多主观因素）。

但是研发有客观规律，企业如何构建正规化的研发体系？一个人做是不行的，一个人管一个产品可以，但是难以管理十个产品开发，因此体系一定要做好，这里更需要去创新地打造完整的开发流程和标准体系。

开发流程包括产品开发流程，即应明确产品开发的各个时间节点、各个环节该做的事情，各个部门与各个岗位的职能职责及在各个时间节点要完成的任务，该在某个时间节点要做的事情必须完成，该解决的问题必须要解决。例如产品在开发时，要有清晰的战略，客观分析市场和客户群体，上游产品规划部门一定要把产品规划做好，产品细分定位做好，要把工作往前提，做好充分准备，而不是今天有一个想法，明天就要拿着这个米下锅。产品开发过程中，通过产品开发流程进行各个方面的管控，包括从设计到验证、从整车系统到零部件都有规范、有指南，平衡研发周期与市场需求，最终整车要满足市场对汽车性能提出的要求。

开发流程也包括技术开发流程，并要求技术开发流程与产品开发流程无缝衔接。以前自主品牌的研发人员不太重视技术研发，因为相对做技术而言，大家都喜欢做产品，做产品有技术含量、有成就感。现在技术开发先行，技术研发和产品研发必须很好地融合起来，研发的技术能不能为产品所用必须有门槛、有标准，必须达到标准的技术才可为产品所用，而且不能因为技术不成熟导致产品延期。

在具体建设方面，要通过长期不懈的架构设计、流程管理技术、梯次人才培养、创新文化等来保障体系构建。例如江淮汽车集团在研发体系建设方面不断投入财力，基于全球化背景整合资源，做到以资源配置效率最大化来构建自己的研发体系。再如长安汽车在研发体系上不仅下了决心，成效还非常显著，构建的体系衍生出十几个子体系目标，结合实际情况，在不同发展阶段择优建设其中一些，直至走向全面成熟；华晨的研发体系建设则聚焦于把产品做“精”、性能做均衡；而奇瑞聚焦技术、品质以及品牌的提升，并以国际标准为唯一标准。无论何种研发体系都要以人为本，专业的人做专业的事情，充分发挥人才的能动性。

02 团队建设

汽车产业是规模性产业，涉及众多专业领域与部门，更需要团队协作。但同时，团队建设也是企业最难的事情之一。

首先，汽车产品极其复杂，导致汽车企业的组织构架往往也非常复杂，汇报关系相互交织。例如在产品开发中，既有专业上相互协作的关系，又有项目上面向客户服务的关系，既要听从专业领导和技术专家的指导，又要服从项目经理的指令。复杂的关系构成了对团队建设的挑战。

其次，企业需要建立分工协作的团队文化。中国人不擅长团队协作与我们的教育体制也有很大的关系。学校教育和培养对于学生的合作习惯很重要。到了工作岗位上，没有标准，你的老板就是你的标准，你的老板也没有要求你一定要做出什么样的成绩才是好员工。高学历和高素质之间还是有区别的，需要有团队合作，还要有独立思考。要改变这种局面，企业需要建立企业文化，在工作中形成员工分工协作的习惯。

第三，企业或者团队不仅需要待遇留人，更需要梦想留人，实现团队凝聚力。企业在选人用人的时候，个人是否特别优秀、是否知名高校毕业、是否学习成绩拔尖是次要因素，应聘者一定要是带着梦想来的，这样容易发展为精兵强将，形成一个又一个能打仗的高效团队。

03 人才培养

中国汽车产业各方面的人才都缺，而且不是短期内可以扭转的，如何有效实现人才培养？

第一，人才为本。充分发挥人才的能动性，汽车人都非常辛苦，一

个新产品开发需要三年的话，这三年中基本上没有星期天，没有假期。这么辛苦，最大的欣慰就是看到我们视若自己孩子一样的产品上市后很受用户欢迎，这种成就感即使付出再大的辛劳也是值得的。这也需要靠人才的能动性来保障。

第二，用其所长。引进海归人员关键是要用其所长，就是让他的强项、长处尽可能得到发挥，同时配备相应的支持团队，千万不要让他做不擅长的事情，这样会打击海归人员的信心。比如长安汽车在这方面做得很不错，让海归人员认同长安汽车的企业文化后，通过高效的沟通，充分发挥其作用。

第三，生活上关心。海归人员在技术体系构建中发挥了非常大的作用，因为毕竟他们了解国外的世界一流企业怎么做的，虽然我们的条件不一定达到，但是可以创造条件从生活上给予关心，使他们全身心投入做好事情。

第四，营造宽松环境。要给企业人才成长营造一个宽松的环境，这种氛围非常重要，对海归人员如此，对“土鳖”也一样。如本田有 5 款车、5 个团队的领衔人都是 80 后，平均年龄只有 30 多岁，企业鼓励团队大胆地干，避免了他们的后顾之忧。营造尊重人的社会环境，在企业内要营造创新人才的成长氛围是最为重要的。

最后，为人才成长提供机会。实践出人才，企业要给青年学子、科技人员实践的机会，让他们大胆地闯、大胆地干，在实践中锻炼成长。总而言之，在蓬勃发展的汽车产业当中，应给每个人创新发展的空间。

04 院长心声

企业要有六个字三句话，一是要有战略，但是这个战略不是喊口

号，也不是简单的一个想法，而是要清晰科学、连贯一致；第二要有文化；第三要有体系，支撑战略和文化的，就是要有体系落地。

汽车产品开发投入大、周期长、链条复杂，只有健全而完备的体系，才能够保证大家按照同一标准协同作战，这也是我这么多年在企业亲身实践的感悟。汽车的生产销售不能靠某个人的英雄主义，也不是随便想出某个点子就可以做到的。由于汽车产业的复杂性，面对激烈的市场竞争，具有协作精神的优秀团队才有成功的希望，反之失败的可能性就非常大。而当前我们中国整体的教育方式和文化更多地强调个人努力。因此，如何建立起一个优秀的流程、一个简单的架构，确保能让大家有效协作，最终把车造出来、卖出去，这是汽车开发最重要的一点。

现在汽车产业首先竞争的是技术，但技术背后支撑的还是人才，这也是我们目前最缺乏的部分。人才如何招来、留住、用好十分重要。以长安汽车为例，6000 多人的研发团队中海归人员差不多有 60 人，他们感受到大团队的认可，同时真正发挥了独特的专长，为企业的技术进步助力。长安汽车的海归人员是最稳定也是发挥了最大作用的一支生力军。尺有所短、寸有所长，海归人员也有局限性，怎么样能够把他们的长处用足，把他们的一些所谓的个性规避，实际上需要花更多的时间关心他们、理解他们、帮助他们。在自主品牌企业工作，职业生涯几乎是没有天花板的，在合资企业可能即使做到很高的层级，也不能做战略决策。从这个层面来讲，在自主品牌企业一线辛苦打拼所获得的成就感，是在外资、合资企业体会不到的。

五、技术路线

01 先进动力总成

未来的先进动力总成主要朝着两个方向发展，第一是在传统动力技术下，最大化地优化效率，这需要通过很多措施实现，有些国际上已经开始实施，有些还仅是一个理念，没有真正落地。我们能够先实施的，如轻量化，国际上有一些企业不愿意做，中国企业有一些办法先于他们做成。第二是替代产品，众所周知，谁也无法拥有确定未来发展的金钥匙，目前看来能源的多源化、交通方式的多元化一定是今后的趋势，这个多元化包括轻量化、混合动力以及替代燃料。

发动机是动力总成中最难的技术，同时代表企业的技术水平。近年来自主品牌车企在发动机技术领域投入巨大，取得了不少成绩，以广汽最为显著。广汽近几年特别下功夫抓发动机技术，希望发动机技术至少跟得上当前的国际先进技术水平，目前开发的 GS 系列发动机油耗指标已能达到先进水平（备注：油耗指标稍微内行些，单独评价发动机的时候有一套方法，其中一个比较绝对的指标是最低油耗点），将装配在新车型 GA6 上。长安汽车在跟随国际先进自主研发直喷、增压技术之外，还在 NVH 静音、低摩擦等方面采用了大量先进技术。奇瑞在中国的品牌中从 2000 年就开始投资做发动机，相对来说具备了动力技术，多年

来的平均油耗一直处于领先地位。

仅仅发动机还不能代表先进动力系统，只有将发动机和变速器放在一起真正把潜力完全发挥出来，才能保证正向体系技术越来越成熟、效率越来越高。比如9AT放在一个A0级车上显然不是最合适的；把CVT放在一个大扭矩的发动机上也不是最合适的。因此变速器的技术路线选择就显得非常重要，自动变速器将是未来自主品牌汽车的重要发展方向，不掌握自动变速器，今后的车型不可能实现自动化、无人驾驶。

DCT、AMT是自主品牌汽车的发展方向，长安汽车提出一定要做DCT和AMT，实际上AMT技术已经批量生产，小型轿车已达到量产，DCT则主要在中级车以上车型应用。在混合动力汽车领域，大家往往忽视的是变速器，今后的车型以及下一代的变速器要考虑混合动力，简单地说，就是变速器都要有搭载混合动力以及电动混合的能力，实际上也要针对混合动力有不同的8AT、9AT、CVT等，华晨也在规划将传动系统从6速变成7速。最后，自主品牌汽车需要有先进动力总成的品牌来宣传自己，得到消费者认可，如长安汽车在动力总成系统方面有BLUE CORE品牌。

02 模块化与平台化

现在所有大型汽车公司都有自己的平台，但是各自特点不同，有的公司可能制造平台化做得特别好，世界上任何一个工厂都可以生产任何一款车，这也是平台化的一种内涵。平台化不仅仅体现在前端产品，也包括后端制造，整个价值链里面有着丰富的内涵。

平台和模块是汽车产业、行业、企业中非常重要的一块业务，必须坚持。目前大家对于“平台”的定义和解释不一，我们可以想一下语

言和语法间的关系，人类先有语言才出现语法，语法是为了使语言的应用和传播更有效率。产品的平台也类似于语言和语法，先有产品，当产品发展到一定程度要寻找出规律，于是就出现了平台和模块。由于各个公司产品不一样，规律也有差别，就像法语的语法和中文的语法也不一样。因此，大家对平台很容易有一种迷惑的感觉，导致很多人来挑战平台的概念本身。我们必须清楚，企业如果没有平台、单打独斗（自主品牌企业很多就是这样的），今天感觉这个好，明天感觉那个好，最终将一事无成。

自主品牌企业起点低、销量少，更要认真思考并努力践行平台化、模块化开发模式，而不是简单地停留在概念上。也有观点认为自主品牌企业不需要做平台，只需要做好几款车型就足够了，这其实是不负责任的说法。另外，我们应该走出认识误区，召回事件不是由平台化、模块化造成，而是通用了之后为减少验证经费导致的。自主品牌企业应该借鉴其他企业的经验教训，根据自己的能力，导入平台的概念，在产品开发中导入通用率的指标，尽可能实现车型之间零部件最大通用，降低开发时间、验证成本，同时保证质量，又不过分追求模块化的概念；过分依赖概念而导致性能下降，甚至由于制造工艺复杂而增加成本不可取。企业要清楚自己的能力、要做什么，然后导入适合自己的平台化、模块化开发模式。

目前广汽构建了一个叫“G-CPMA”的跨平台、模块化架构战略，开发早期的研发投入非常大，到第二款车开发的时候，无论成本投入、开发时间、技术成熟度都得到了很大改善，到第三款的时候，成本已经是第一款开发成本的 1/3 了，极大提高了产品竞争力。举一个简单例子，假如说一个车有 5000 个零件，B 车 5000 个零件中有 3000 个和 A 车共享，就不一样了。首先规格少了，可以把每一个关键都做好，如此

形成的各种各样的车型虽然千变万化，但在有限数目的规格上第一保证了质量，第二降低了成本，第三缩短了上市的时间和开发投入。再举个外国例子，丰田汽车在美国吃了大亏要召回，现在丰田提出了一个叫“TGNA”的全球平台的全新概念，从 A0 级的睿智、A 级的卡罗拉，到 B 级的凯美瑞，甚至汉兰达，丰田希望在 2015 年以后的车型都在这个架构上，架构覆盖范围一定是从 A0 到 C。

对于整车或关键零部件，平台化、模块化的战略意义是在满足产品个性化和实现零部件最大化通用之间找平衡，从而降低成本，同时提高销量。如果完全牺牲产品个性需求来降低成本是没有意义的。但是如果只是满足个性化需求，提高了销量却没有降低成本也是不理想的。

03 信息化与智能化

下一代汽车产品应该朝着节能、网络化、智能化以及轻量化 4 个方向发展。当前以互联网为代表的新一轮科技革命方兴正艾，给汽车产业带来了前所未有的机遇与挑战。面向建设制造强国的“中国制造 2025”规划，指明了工业与互联网相互充分结合的发展方向与战略制高点，而与大数据、云计算、车联网等紧密相连的汽车全面智能化则被认为是汽车技术最为重要的发展趋势之一。智能技术可能成为未来改变生活模式、商业模式和产业模式的革命性技术之一，极有可能改变汽车行业的竞争规则，重塑全新的产业生态，在此期间也必将带来汽车产业现有格局的重大改变。

通常将智能驾驶产品分成四级（具有特殊功能的智能化、具有多项功能的智能化、高度自动驾驶、全智能化无人驾驶），自主品牌企业目前还处于零级到一级阶段，合资品牌企业做得比较强是福特，已经到了

二级，甚至已经在研究三级，到第四级就是纯粹的智能驾驶。当然，智能无人驾驶技术目前受限于当前法规等方面的原因，不能马上成为一个产品。因为它不仅仅是一个技术问题，而且牵扯到汽车驾驶方式、运行方式以及法律相关等问题，目前法律对于无人驾驶汽车发生交通事故问题还无法做出回应，这是全球性的挑战。无论怎样，智能化代表了前瞻性技术，智能交通、无人驾驶、车联网和主动安全之间应是一个循序渐进的关系，车联网应该从主动安全，区域性的、局部的驾驶功能入手，通过车联网的互联互通达到更高境界，这是技术方面的一脉相承。

从技术角度看，信息化和智能化主要还面临软件系统，包括安全性的一些挑战，现在无人倒车、无人出库等技术无法量产，主要是因为还有一些安全问题没有完全解决。下一步还需要在智能仪表、智能主动安全的系统上将取得突破，比如交通标识识别。现在我们的车辆限速警告只是机械的，很多人边打电话边开车时最容易超速，如果设置提醒驾驶员已超速的锁，可以提高安全性。如果有主动交通标识，系统即可在任何时候只要识别到交通标识，马上就可以智能调整不同的限速警告，诸如此类的技术应用可使大家驾驶更安全、更舒适，更人性的智能化，是下一步要重点发展的方向。在自动泊车方面，涉及传感器、雷达系统、360 度扫描等关键技术，但雷达系统的传感器目前价格不菲，与当前应用的量比较小有关系，推广不快就贵。另外，还有整个控制策略的问题。虽然我们的车已经有了较好的自动驾驶能力，但还只是在以汽车为主的高速公路上行驶，这与在有大量行人的城市道路上行驶是两种完全不同的情形。很多在实验室测试通过的功能还不能完全保证在马路上安全行驶，这需要到了一定程度才有把握。

实现智能化同样要有详细的顶层设计，首先要跟随世界一流企业的方向；第二是找世界一流供应商的成熟产品来用；第三是软硬件分离，

通过掌握核心技术和软件集成技术最终达成目标。中国自主品牌汽车企业对信息化与智能化也有了一些探索和规划，长安将目标分为四个阶段，在 2015 年达到二级、2020 年达到三级、2025 年达到四级；北汽、广汽的研究院也在智能仪表、自动泊车、雷达系统等关键技术领域组建了相关团队展开研究。我们坚信随着科技的进步，随着网络技术和传感器技术的发展，全智能化驾驶技术一定会出现。

政府则应该顺势而为，因为基于车联网的智能化对于节能减排、对解决城市拥堵问题有重大意义。根据世界车联网大会的统计，如果使用车联网，在道路容积不变的情况下交通流可以增大 2.8 倍，长安汽车的实践则证明用了车联网技术可以节油 17%，说明车联网技术对提高自主品牌的竞争力可以形成比较优势，对节能减排也有重大作用。车联网与轻量化不一样，轻量化是先实践再逐步形成标准，而车联网则应该从顶层设计开始，标准先行，现在正在制定 50 多项标准，而且已达成政府、车企、IT 行业、运营商等方方面面的高度共识。车联网刚刚开始走的是以标准引领的行动路线。

04 新能源汽车

尽管国家引导新能源汽车走以纯电动车为主的技术路线，但是业界普遍认为纯电动技术到 2020 年普及还很困难，其实欧洲公司预计到 2020 年传统汽车仍占 90%，新能源汽车占 10%，真正的纯电动汽车可能要到 2020 年之后。另外一个就是插电式混合动力，虽然国内技术做起来很难，但个别品牌已取得了很好的成绩，在未来三年多的时间里可能会有所突破。目前对于新能源车的几个固定看法总结如下：

第一，新能源汽车应该以电动车为主体，本质上还是能源的多元替

代。新能源汽车并不是单纯指电动汽车，而是立足于中国国情的多元化、多元替代的能源战略，其中以电动车为主体。

第二，政府不要过多干预技术路线，应该倡导或者支持技术的多元发展。从国际发展趋势来看，燃料电池、混合动力、纯电动三条路线都是可选的，企业应根据自己的技术基础，自主决定选择合适的发展路线，如目前广汽的增程式混合动力正在量产。应该坚持技术的多样化，不应该由政府主导。

第三，在电动汽车上有很多工作要做。除了联合力量在电池方面努力以外，政府是否也应该积极引导已比较成熟的混合动力技术，把这套技术也作为一条路线来发展，而不应该排斥。无论丰田、本田，还是宝马、大众，它们的混合动力技术非常成熟，常规的混合动力应该是有前途的，性价比总体不错，只是因为现在国家没有补贴政策，所以它的优势不明显，国家出台的政策有必要涉及混合动力。如长安汽车既做混合动力又做纯电动，再去做插电式混合动力就相对容易，经过组合可以变成一个很好的产品。

第四，关于低速电动车，当企业真的迈开双腿到农村跟消费者对话时，深感没有理由不尊重这块市场。我们有 378 万公里的农村公路，每户一辆便是一个巨大的市场，非常有意思的是农村许多地方的拖拉机、农用车已经淘汰，现在就用低速电动车。因此不能因为低速电动车低技术含量而不加以引导。

05 5 升油耗讨论

过去 30 年或者 60 年的发展中，我们往往追求技术发展，忽略环境、能源压力。随着社会、经济的发展，汽车数量快速增加，当前有必

要设立油耗或者节能减排的目标。如今我们已经开始了第一次有严格的、真正的节能减排目标，这种情况下怎么办？

首先目标需要不需要？我们过去定过很多目标，但是这些目标一定程度上不是国家的需要，也不是产业的需要，比如迎奥运、迎世博，北京和上海加严排放，但这和经济联系不密切。现在中国是世界第一大汽车生产国，未来几年还会是第一大汽车使用国，这种情况下汽车如果不做节能减排就不可能持续发展，所以中国亟须严格的节能减排战略。发展节能减排应该是战略，而不仅仅只有一个目标，我们现在仅有目标无战略。现在企业都说达不到 5 升油耗标准，因为只有目标，没有战略，没有配套措施，没有系统努力，比如对于油耗没有长期稳定的管理模式。除了现在有一个计算方法以外，需要补充的奖惩制度还不配套，应该制定出一个 10 年内甚至 15 年内稳定的政策措施，约束并激励企业始终往这个方向前进。现在我们没有这样的政策措施，所以企业也没有想到配合。

其次，在政府和专家的影响下，产业界对各种技术措施分析不全面。政府和专家过多地说要发展纯电动汽车，还赋予它很多政治意义，认为可以提高技术开发水平，而且可以清洁空气、节省能源，百好归一地认为必须做这件事情。其实我们缺乏对于不同技术路线的分析和引导，当然，在政府引导和企业选择之间，不应该完全由政府引导来决策，而应是由企业自己选择，现在恰恰缺乏系统全面的政策环节。回到 5 升油耗问题，由于这样的政策干扰了很多有效措施的采取，比如混合动力是目前最好的节能措施，但我们把大家的力量全部引导到纯电动，虽然纯电动作为未来的技术储备一点没错，但是就目前的数量而言，其节油效果和混合动力相比不是一个数量级。中国有一千多万辆乘用车，搞 20 万辆纯电动只占 1%，启停系统和全混技术即使普及也只能节油

5% ~10%。暂不说5升油耗能不能达到的问题，现今我们缺乏一个节能减排的战略，也是建设汽车强国的战略，这应该根据大环境的条件、资源制定目标，同时根据目标构建各方面体系，让行业共同努力。

5升油耗难度非常大，按照发动机技术水平，如果不换型，现在生产发动机的企业得倒闭一半。如果这些企业都更新产品、更新装备，这种大投入不是5年能积累起来的，也不是几年积累起来就可以马上更新的，所以5升油耗可能还得依靠新能源汽车、混合动力、代用燃料以及柴油化等多种渠道、多种方式来解决。5升油耗跟欧洲、日本相比，到2020年也不算太超前，但我们基础比较差，而且燃料消耗量一直限制不严格，所以实施起来比较困难。

对于自主品牌企业应对5升油耗的技术路线而言，目前看来主要是先进动力总成、轻量化、柴油机以及混合动力技术4类。如华晨除了乘用车还有商用车，除了开发高效发动机、变速器外，必须引进新能源技术。由于纯电动技术到2020年普及起来很困难，目前将重点放在插电式混合动力上，希望在未来三年多的时间里有所突破；另外在减重方面，应在材料方面找到更多切入点；同时也在考虑柴油机，因为柴油机比汽油机更有优势，一是成本优势，另外一个是柴油机技术成熟。长安汽车的方案目标则是传统动力总成要下降12%，整车至少还要下降8% ~10%，然后再结合新能源，例如插电混合和纯电动，主要是插电混合为主，到2020年长安汽车的企业平均油耗要下降30%左右，至少下降20%。

06 院长心声

未来汽车技术发展方向排在最前面的是如何节能、提高效率，而轻量化、网络化、智能化技术的发展也很重要。

在发动机上，最终油耗可能是核心竞争力之一，不是强调多大排量，而是强调节油率。同时谈到动力总成，变速器既有传统动力总成需要，同时还有围绕新能源的搭载，所谓机电一体化混合装置就变得非常重要。我们不能低估变速器在新能源中的重要性。

13 亿中国人要想可持续发展，能源是一个永恒的问题，我们不能把蛋放在一个篮子里，而必须要多元化，当然要以一个为主，但是不应该非它莫属。虽然混合动力只是一个过渡，但是这个过渡可能很漫长，传统动力不会一夜之间消失，纯电动也不会一夜之间解决所有问题，传统发动机和纯电动放在一起可能会更有前景。

此外，模块化、平台化非常重要，有些人认为自主品牌应该主抓一个产品，花大精力做平台、搞模块化是不对的。实际上，平台化和模块化的核心就是要努力实现技术和零部件的通用化，以此来缩短开发时间，减少投资成本，同时质量更容易受控，形成规模效应。这是在为企业的未来负责，如果这块地今天种一个瓜，那块地明天栽一个桃，最后肯定成不了一片园林。从这个意义上来讲，我们应该坚定不移地走平台模块化、零部件通用这条道路。

另外一个热点话题是互联网对汽车制造业的影响，尤其是车联网在中国会有怎样的作用？车联网不是简简单单企业能做的，也不是简简单单服务商能做的。必须明确政府到底应该做什么，企业应该做什么，中国供应商应该做什么。

而无人驾驶则将是一个漫长的过程，但即使我们尚不能实现充分的无人驾驶，在这过程中每一次进步也都会推动其他相关技术的进步，这些技术的进步会让汽车更聪明，使汽车比原来的性能更优越，进而反过来使无人驾驶技术更成熟，最终有一天无人驾驶就会全天候地实现，在这个过程中，新技术的应用本身就是汽车技术进步一个很重要的催

化剂。

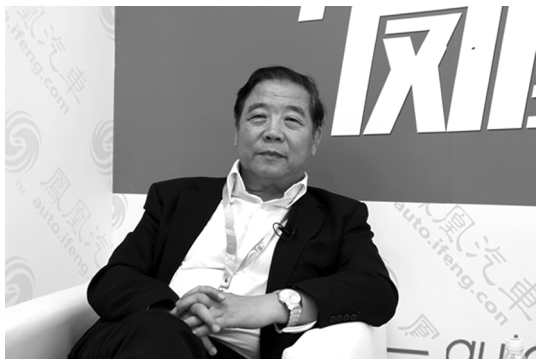
最后关于5升油耗，目前无论国内企业还是国外企业，都认为挑战很大。很多人很容易就想到发动机、变速器，还有就是换新能源，实际上对轻量化的认知度还应该加强。发动机、变速器的这种油耗改善也是有成本的，把这个成本放在轻量化技术研发上，通过采用新材料、新工艺可以达到同样的降油耗效果。而轻量化有的时候是成本和性能之间的博弈，具体做到什么程度很难把握。这实际上已经超越了技术，需要站在成本和性能指标的角度对技术有更充分的了解。例如使用2000万元用于改善5%的油耗，究竟应该把这2000万元花在哪里？这需要非常全面系统的考虑。

附录

嘉宾简介

一、汽车行业机构领导

01 付于武



付于武先生 1945 年出生，1970 年毕业于北京机械学院机械系，研究员级高级工程师，现任中国汽车工程学会理事长，兼任中国汽车人才研究会理事长。曾任中国一汽哈尔滨汽车变速箱厂总工程师、哈尔滨汽车工业总公司总经理、中国汽车工程学会常务副理事长兼秘书长，2012 年任中国汽车工程学会理事长。付于武先生于 2010 年主持召开了世界电动车大会，2012 年主持召开世界汽车工程师大会。他主持编辑出版了 2005—2013 中国汽车产业分层报告，主持制订了多个技术规范。他还在全国范围搭建了汽车轻量化技术创新联盟、电动汽车技术创新联盟、汽车装备技术创新联盟、车联网产业创新战略联盟，并担任这 4 个

联盟的理事长。

自担任学会理事长以来，付于武先生带领团队致力于把中国汽车工程学会办成“国际知名、国内一流”的学会，旨在打造中国汽车科技的公共服务平台，使汽车工程学会真正成为科技工作者之家、工程师之家，能够聚合行业各方面的科技创新资源。

02 董扬

董扬先生 1956 年出生，1984 年毕业于清华大学汽车工程专业，获工学硕士学位，研究员级高级工程师，现任中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长、世界汽车组织（OICA）副主席、中国汽车工程学会副理事长、中国机械工业联合会常务理事、国家科学技术奖励评审专家。曾任国家机械工业局行业管理司副司长、北京汽车工业（集团）总公司总经理、北京汽车工业控股有限责任公司总经理。董扬先生曾主持制定了全国汽车行业“八五”“九五”科技规划，执笔的《汽车行业中、长期科技发展纲要》载入国家科技“白皮书”；主持国家科技攻关项目、全国汽车电子项目技术攻关、引进组建联合电子公司、电动汽车及车身开发项目，并参加了 WTO 谈判。

自担任中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长以来，董扬先生带领新一届协会秘书处提出了“建设国内一流、世界知名协会”的奋斗目标，在加强汽车行业与政府的沟通、反映企业行业诉求、为汽车行业争取更好发展环境等方面进行了大量不懈的努力，获得了业界的高度认可。

03 赵航

赵航先生 1955 年出生，1982 年毕业于吉林工业大学汽车专业，获工学学士学位，中欧国际工商学院 EMBA，研究员级高级工程师。现任中国汽车技术研究中心主任、党委副书记，兼任博士后科研工作站站长，中国汽车工程学会副理事长，中国汽车工业协会副会长，中国机械工业联合会理事，全国汽车标准化技术委员会副主任委员兼秘书长。赵航先生曾多次获得国家科技进步奖、中国机械工业青年科技专家、享受政府特殊津贴专家、中国汽车工业优秀科技人才奖等奖励，为中国汽车工业 50 年中 50 位杰出人物之一，中国共产党天津市第八次、第九次党代会代表。

自担任中汽中心主任以来，赵航先生带领中心全体工作人员坚定不移地走“以科技为先导，行业服务为主体，产业化为支撑”的发展道

路，植根于中国汽车工业沃土，依托汽车行业同仁的齐心协力，努力把中心建设成为国际知名的科技型企业集团，矢志为中国汽车工业的发展铸造辉煌。

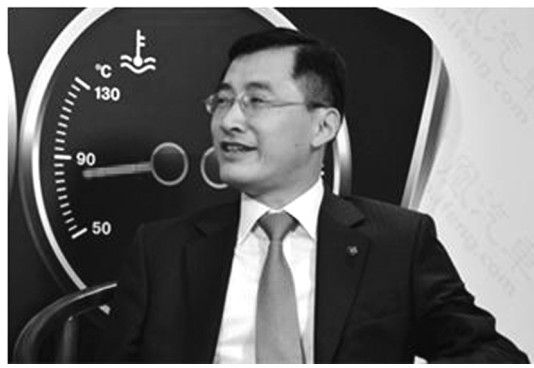
04 左延安

左延安先生1949年出生，1976年毕业于合肥工业大学，1984年研究生毕业于清华大学经济管理学院，高级工程师，现任安徽工业经济联合会常务副会长。曾任合肥江淮汽车制造厂厂长、党委书记，合肥江淮汽车有限公司副董事长、董事长、总经理、党委书记，安徽省第八届政协常委、安徽省汽车工程学会副理事长、中国汽车人才研究会副理事长等职。曾获得“全国机械系统劳模”“安徽省优秀企业家”“百万职工跨世纪赶超工程功臣”“全国劳动模范”等称号。

左延安先生在任江淮汽车有限公司掌门人期间，真正把江淮带上造车之路，循序渐进、成绩斐然，从底盘到轻卡，再到MPV、SRV、SUV、轿车，江淮一步步进行战略转型，在这个过程中，始终把自主品牌当作发展的重中之重，打造了一支战斗力很强的团队，包括领导团队、管理团队、执行团队。

二、汽车研究院院长

01 刘波



刘波先生现任长安汽车副总裁、长安汽车工程研究总院院长，车辆工程研究生学历，研究员级高级工程师，中国兵器装备集团公司科技带头人。曾任江陵厂第二科研所副所长、长安公司发动机研究所副所长、技术中心产品策划处处长、汽车工程研究院常务副院长、总裁助理兼项目总监办公室主任、总裁助理兼项目管理部部长等职。曾获“兵装集团先进工作者”“兵装集团有突出贡献优秀科技人才”“重庆市劳动模范”“重庆市优秀专业技术人才”“重庆市科技进步带头人”“纪念改革开放30年中国汽车工业杰出人物十大经济年度人物”“中国汽车工业优秀科技人才奖”等荣誉称号。

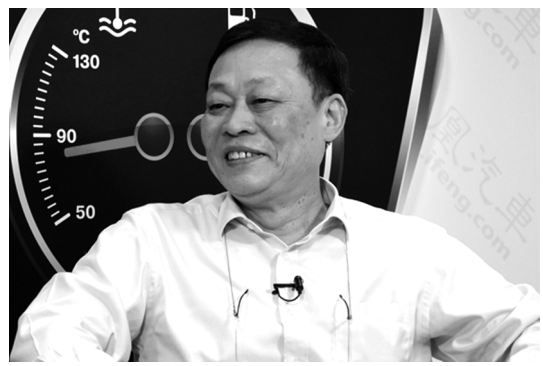
02 邬学斌

邬学斌先生为美籍华人，1985 年获安徽工学院汽车工程学士学位，1994 年获美国底特律韦恩州立大学机械工程硕士学位，2001 年获美国底特律韦恩州立大学工商行政管理硕士学位。现任北汽集团副总工程师，北汽股份副总裁、汽车研究院院长，兼任北京新能源汽车产业联盟副秘书长、北京汽车工程协会常务副理事长、美国汽车工程协会会员等职。曾任福特汽车公司整车性能高级工程师、动力性能组负责人、底特律中华商会商务经理、底特律中国人协会理事。邬学斌先生 2003 年 4 月回国，任奇瑞汽车工程研究院车型发展部部长兼试制试验部部长；在奇瑞汽车任职不到一年，于 2003 年 12 月转投福田汽车，任福田汽车副总经理、研究院院长；2013 年 4 月离开福田汽车后转任北汽股份汽车研究院副院长；2013 年 9 月，被任命为北汽股份副总裁、汽车研究院院长。

03 邢如飞

邢如飞先生出生于1972年，工学博士学位，现任华晨汽车集团总裁助理、华晨汽车工程研究院院长。他1994年加入金杯客车制造有限公司（沈阳华晨金杯汽车有限公司前身）从事汽车研发工作，先后任底盘室主管、处长，产品开发部部长、研发中心总经理助理等职，具备二十余年丰富的汽车产品及技术研发、产品开发及管理经验。在过去十多年里，邢如飞先生先后参与和主持了中华轿车4G63/64AT车型、1.8T+AT车型、中华酷宝、骏捷FRV、FSV、骏捷Cross、中华H530、V5、H230、H320、H330、H220等十多款全新车型及改型升级产品。曾获“金杯公司十大杰出青年”“金杯客车制造有限公司技术标兵”“金杯公司优秀科技人才”“沈阳市第六届优秀科技工作者”“沈阳市百佳科技创新能手”“中国汽车十年影响力科技人物”等荣誉称号。

04 黄向东



黄向东先生现任广汽集团执行委员会副主任、广汽集团汽车工程研究院院长。黄向东先生于1982年毕业于武汉水利电力大学机械系工程机械专业，并于1985—1989年在意大利都灵综合工业大学留学。1991—2004年他任教于华南理工大学交通学院，先后任讲师、副教授、教授及副院长，2004年9月加盟广汽，担任广汽集团总工程师，并于2005年6月成为广汽集团副总经理。黄向东先生曾主持了三项国家自然科学基金、一项国家863课题、多项省/部/市级和企业重大科研项目，部分成果鉴定为国际先进水平，发表论文逾60篇，出版专著1部，拥有专利35项。

05 陈安宁

陈安宁先生 1988 年留学美国，先后在美国获得工程博士和 MBA 学位。他 1993 年起在欧美跨国汽车企业福特汽车公司工作多年，擅长整车技术领域、整车开发流程及体系建设，兼有丰富的技术和管理经验。陈安宁先生现任奇瑞汽车常务执行副总经理、奇瑞汽车工程技术研究总院院长，任奇瑞捷豹路虎董事长、观致汽车董事长，亲力亲为地引导了奇瑞研发体系的变革。

三、凤凰汽车及主持嘉宾

01 凤凰汽车

凤凰新媒体（纽交所代码：FENG）是全球领先的跨平台网络新媒体公司，整合旗下综合门户凤凰网（www. ifeng. com）、手机凤凰网（3g. ifeng. com）及移动客户端、凤凰视频（v. ifeng. com）三大平台，秉承“中华情怀，全球视野，包容开放，进步力量”的媒体理念，为主流华人提供互联网、移动互联网、视频跨平台整合无缝衔接的新媒体优质内容与服务。

作为凤凰网众多频道中专注于汽车行业的频道，凤凰汽车力求打造最准确、最详尽、最专业的车型数据及报道产品，提供最新行情及走势分析，将媒体平台与产品服务平台相结合，深度满足汽车用户需求，并与互联网移动化的趋势同步，打造 PC + 手机的全媒体服务平台。

目前，凤凰汽车 PC 端日均 UV363 万，PV6717 万，月度覆盖人数 4700 万，移动端日均 UV371 万，门户汽车排名第二位，用户份额和粘性在不断提升。

凤凰汽车品牌栏目群英荟萃，《轩辕坛》，梳理车市智慧，指点轩辕人生；《对话车迹》，车企高端访谈，指点业界江山；评论栏目《车晓》，直击热点，更有百名评论员麻辣点评，共同打造凤凰汽车媒体影响力。《购车消费评价》、《汽车达人秀》、《设计众议院》、《砖家不知道》、《LADY 咔咔》等栏目，让你的产品硬实力不被淹没在模棱两可的表达中，让实力不在没有标准的测评中变得平凡。

目前，凤凰汽车布局区域构建新渠道，为汽车网站发展提供新机会。凤凰汽车已在全国开设 106 个城市分站，通过以看车、选车、买车于一体的无缝式服务体系，向不同地域的汽车消费者提供本地化、零距离的全程关怀式购车服务。凤凰汽车以全新的理念迎接汽车市场变革，以地区为核心、城市为基础，建立覆盖全国各地的地方站网络系统，深耕二三四线城市，扩大用户群，强化品牌影响力。

02 主持嘉宾赵福全

赵福全先生，汽车技术、企业管理及产业战略研究专家，国家“千人计划”特聘专家，清华大学教授、博导，汽车产业与技术战略研究院院长，目前主要从事汽车产业发展、企业运营与管理、技术发展路线等领域的战略研究。

赵福全先生在美、日、欧汽车界学习、工作近 20 年，曾任美国克莱斯勒公司研究总监；2004 年回国先后在华晨和吉利两家自主品牌车

企担任副总裁，主持开发了近20款整车及10余款动力总成产品；2013年5月加盟清华大学。

赵福全先生已出版英文专著5部，其中两部已被译为中文，发表英、日、中文论文300余篇；获省部级以上奖项20余项；现为“863计划”专家委员会委员及电动汽车总体专家组成员，国家科技基础条件平台建设专家顾问组成员，国际汽车工程师学会荣誉会员（SAE Fellow），中国汽车工程学会理事长特别顾问。

言犹在耳

苏瑞琦

事实上，这本书要从栏目的定位“打造汽车界的老友记”说起，我们的初衷是想做一档有价值的访谈栏目。

我们让真才对话实学，直击问题的要害，透析事件的本质。在老友们聊天的过程中，讲述故事和情怀，探讨战略和未来。

2014 年 4 月，第一季《赵福全研究院》应运而生。这一季，我们邀请五大自主品牌汽车研究院院长与赵院长一道剖析“自主”二字，直面自主品牌的生存现状。

2014 年 11 月，第二季《赵福全研究院》再次来临。这一季，我们邀请四位行业“大佬”与赵院长共同探讨“汽车社会”，建言中国的汽车社会如何才能健康运行。

在这个过程中，我尤为感受到，这是一档真诚的栏目。有时，对话陷入沉思，那紧缩的眉头一时难以舒展；有时，对话转为争论，那坚毅

的目光久久无法散开；有时，他们低头叹息，无奈的神情直至最后；而更多的时候，他们是在谈笑风生中慷慨激昂，各抒己见。

我深刻地感受到这群有识之士为了中国汽车产业做大做强在奋斗、在追求、在忘我。他们的话语背后是百万汽车人的心声，他们是百万大军的梦想载体。

在他们所描绘的汽车长河中，时而波涛澎湃，时而涓涓细流。我置身其中，好似那河中的树叶，一直跟随，奔流不息。直至如今，那些话语依然常在耳边响起；种种画面，历历在目。

在策划专题的时候，我常常对着速记陷入沉思当中，反复感受这话语背后的人生阅历和思想价值。我也一心想要还原这些汽车人的辛酸故事和荣耀背后的不为人知，但有时，我却不能领悟其中真谛。因为，在相似的经历和共同的梦想下，他们在交流中所传递的“不言而喻”是我无法企及的。

在这个过程中，我不仅领略到了知识的魅力，也感受到了人生的态度。无奈与呐喊，徘徊与坚持，这两对看似矛盾的情绪时常出现于每一季的访谈当中。体会各位嘉宾的“酸甜苦辣”，这是一种何等的收获。

我一直在思考一个问题，我们是从废墟中找公园，还是从公园中找废墟呢？或许，全在心态把握。扪心自问，这取决于我们能承受什么样的“汽车社会”！

栏目上线后，我们得到了太多的热情反馈。很多朋友们希望我们可以将行业“大佬”们的见解进行书面整理，纂书成册。与此同时，在每次编辑和梳理嘉宾的精彩观点时，我发觉仍然有许多讨论可以继续，许多观点可以展开，许多建言可以“放大”。

我们把十位行业“大佬”的真知灼见按照国家战略、产业政策、行业组织、企业管理和技术路线五大维度进行总结与提炼。最终，形成

了这一本汽车强国建言书。

记得在第二季《赵福全研究院》的栏目手记中，我说："得救之道，在其中吗？信就在，不信就不在。希望您能从中找到一点线索。"现在，我还把这句话拿出来送给大家。身为传媒者，我们的作用就到此了。

回顾过往，那是在2013年天津论坛的答谢晚宴上，我在一旁看着赵院长与行业大佬畅谈叙旧，直到最后，桌布已撤，我走上前去表达了采访的意愿。经过几次热情相邀，2013年10月，我第一次走进了赵院长位于清华大学的办公室。

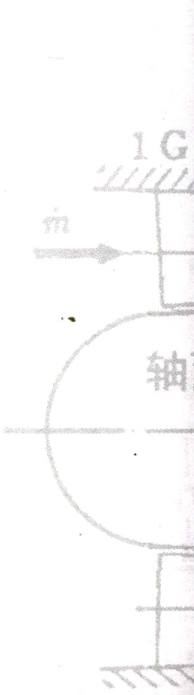
关于栏目及出书等相关事宜，在两年多的时间里我与赵院长屡次沟通。从中，我不仅学习到很多，还感受到赵院长对行业的深刻认知和独有的人格魅力。而今，从一篇人物采访稿件升华到一本沉甸甸的书。在此，感谢赵福全先生的谆谆教导。

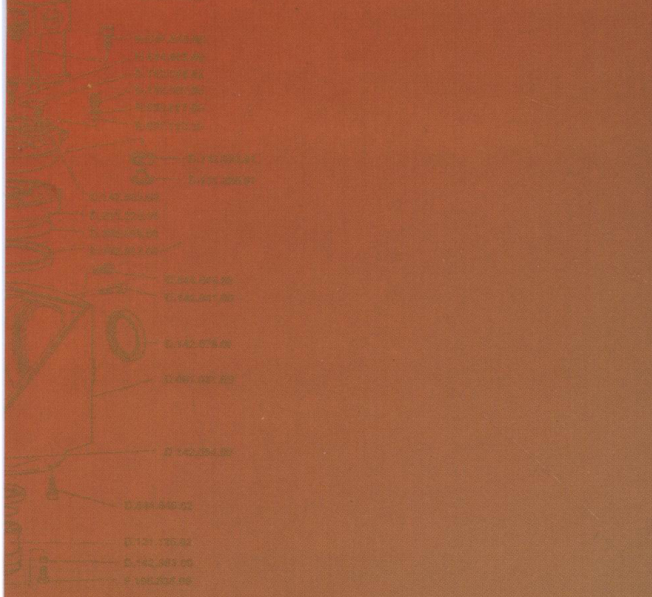
作为一名媒体工作者，加入凤凰汽车，进入汽车行业也仅仅只有四年半的时间。对我而言，这个栏目和这本书，是一次让我受宠若惊的学习和成长。

记得在上大学的时候，几乎每次上网我都会打开凤凰网，去看看"有别于"其他网站的新闻和观点，它总能给予我启发。在此，感谢凤凰网和凤凰汽车所提供的平台和机会。感谢胡津南先生和王巍先生的充分信任和大力支持！

依然记得，那是一个阳光明媚的下午，我走进清华大学，看着在汽研所院子里散落着的片片树叶，那是一幅美丽的画卷。

存敬畏之心，继续前行！


1G
ṁ
轴



凤凰汽車
auto.ifeng.com

凤凰汽车《赵福全研究院》项目组

总策划◎胡津南 王巍

策　划◎苏瑞琦

为中华崛起传播智慧

地址：北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

电话服务
服务咨询热线：010-88361066
读者购书热线：010-68326294
010-88379203

网络服务
机工官网：www.cmpbook.com
机工官博：weibo.com/cmp1952
金书网：www.golden-book.com
教育服务网：www.cmpedu.com
封面无防伪标均为盗版

策划编辑◎赵海青
投稿信箱◎13744491@qq.com
封面设计◎MX DESIGN STUDIO Q:1765628429

洞见汽车强国梦

☆《洞见汽车强国梦》里既倾注了老汽车人的智慧与期许，也记录了年青一代的感悟与努力，这不仅是不可多得的一场思想盛宴，也体现了建设汽车强国的一种使命传承。愿汽车强国梦早日实现！

—— 原机械工业部部长　何光远

☆本书堪称一份关于汽车强国建设的建言书，内容全面又不乏深度，思想高远又脚踏实地，对于丰富汽车强国战略内涵、明确具体实施路径做出了贡献。

—— 前全国政协常委、国务院发展研究中心党组书记　陈清泰

☆《洞见汽车强国梦》融汇了行业领导、专家以及企业一线研发领军人的真知灼见，观点精辟、内容丰富，对于奋斗在强国征途上的广大汽车同仁而言，都将开卷有益。

—— 北汽集团董事长　徐和谊

☆聚焦于如何早日实现汽车强国梦，本书记录了一场精彩纷呈的思想碰撞，特别是其中不乏对自主品牌的真挚筹谋与切实建议，对于新形势下自主品牌汽车企业的发展很有借鉴意义。

—— 奇瑞汽车董事长兼总经理　尹同跃

☆向关心民族汽车产业的凤凰卫视观众和凤凰网网友们郑重推荐本书，这是集多方专家集体智慧为汽车产业发展、自主品牌崛起问诊把脉的良心之作，对建设汽车强国和健康汽车社会的内涵和路径进行了全面而系统的梳理。

—— 凤凰卫视COO兼凤凰网CEO　刘爽

扫一扫，
更多汽车精品图书任你选！

机械工业出版社微信服务号

上架指导　汽车管理

ISBN 978-7-111-51810-5

ISBN 978-7-111-51810-5
9 787111 518105 >
定价：48.00元